



2007

INDÚSTRIA  
PAPELEIRA  
PORTUGUESA

BOLETIM ESTATÍSTICO





**2007**

**INDÚSTRIA  
PAPELEIRA  
PORTUGUESA**

**BOLETIM ESTATÍSTICO**



**EDIÇÃO:** CELPA – Associação da Indústria Papeleira  
Rua Marquês Sá da Bandeira, N.º 74, 2.º  
1069 – 076 Lisboa  
Telefone: + 351 21 761 15 10 Fax: + 351 21 761 15 11  
e-mail: [celpa@celpa.pt](mailto:celpa@celpa.pt) <http://www.celpa.pt>

**Design gráfico, paginação e preparação gráfica:** Brisk Design

**Impressão e acabamento:** Impriluz Gráfica

**Depósito Legal** N.º 215366/04

**ISSN:** 1645-4154

**Tiragem:** 900 Exemplares

Lisboa, Setembro de 2008.

O Boletim Estatístico da Celpa é impresso em papel Inaset Plus Offset de 100g/m<sup>2</sup> no miolo e 190g/m<sup>2</sup> na capa, produzido pelo Grupo Portucel Soporcel, empresa certificada pela NP EN ISO 9001/2000 e NP EN ISO 14001/1999.



Associação da Indústria Papeleira

# ■ Neste Boletim

Mensagem do Director Geral  
Empresas Associadas da Celpa  
Empresas Associadas da Recipac  
Números Chave  
Índice





## *Mensagem do Director Geral*

O Boletim Estatístico, da Celpa, dá anualmente uma larga informação sobre o comportamento do sector de pasta e papel em Portugal e é um trabalho conjunto e complementar de duas associações, a Celpa – Associação da Indústria Papeleira e a Recipac – Associação Nacional de Recuperação e Reciclagem de Papel e Cartão.

O sector apresenta-se, em finais de 2007, com uma dinâmica marcada por grandes investimentos industriais, abrangendo as mais diversas áreas, nomeadamente papel, pasta, ambiente e energia, cujo valor global rondará 1,5 biliões de euros o que permitirá, num intervalo de tempo relativamente pequeno, alterar significativamente o panorama nacional desta actividade. Pela sua dimensão destacam-se neste quadro de investimentos a construção de uma nova máquina de papel com capacidade para 500 mil toneladas de papel pelo Grupo PortucelSoporcel e a duplicação de capacidade de produção de pasta da Celbi.

Esta realidade vem na sequência de uma política de investimentos de modernização iniciada nos últimos anos e cujos resultados são visíveis, por exemplo, na variação positiva da maioria dos parâmetros ambientais, motivo pelo qual a análise das séries históricas dos diferentes elementos do boletim estatístico da Celpa, permitem constatar a forte evolução deste sector em Portugal.

Entre os números agora publicados destaca-se o aumento de abastecimento de madeira, o que permitiu satisfazer o consumo da indústria e a reposição de stocks de eucalipto; o aumento nas produções de pasta para papel, quer com origem em madeira, quer por reciclagem de papel; o expressivo aumento do resultado líquido agregado das empresas associadas da CELPA e um desempenho ambiental francamente positivo, particularmente nas emissões para a água e de gases com efeito de estufa.



O Boletim Estatístico CELPA 2007 segue de perto a estrutura e conteúdos de edições anteriores, mas apresenta nova informação nomeadamente na área florestal, decorrente dos dados do novo inventário florestal nacional, informação sobre o contributo do sector para o balanço energético nacional e um novo capítulo que descreve a evolução de produções no Mundo e o posicionamento de Portugal no Mundo.

Sendo o primeiro Boletim Estatístico coordenado pelo novo Director-Geral da Celpa, vimos agradecer sinceramente a todos os que se empenharam e mobilizaram para a concretização deste trabalho colectivo.

Engº Armando Goes  
*Director Geral*



## Empresas Associadas da Celpa



Caima - Indústria de Celulose, S.A.  
Constância Sul  
2250-058 CONSTÂNCIA  
Tel: (351) 249 730 000 Fax: (351) 249 736 284  
<http://www.caima.pt> e-mail: [caima@caima.pt](mailto:caima@caima.pt)



Sociedade Silvícola Caima, Lda.  
2250-058 CONSTÂNCIA  
Tel: (351) 249 730 000 Fax: (351) 249 736 635  
e-mail: [silvicaïma@caima.pt](mailto:silvicaïma@caima.pt)



Celulose Beira Industrial (CELBI), S.A.  
Leirosa  
3081-853 FIGUEIRA DA FOZ  
Tel: (351) 233 955 600 Fax: (351) 233 950 648  
<http://www.celbi.pt>



Empresa de Celulose do Tejo, S.A.  
6030 VILA VELHA DE RODÃO  
Tel: (351) 272 540 100 Fax: (351) 272 540 111  
e-mail: [info@celtejo.com](mailto:info@celtejo.com)



Aliança Florestal  
Sociedade para o Desenvolvimento Agro-Florestal, S.A.  
Apartado 55 - Mitrena  
2001-861 SETÚBAL  
Tel: (351) 265 709 000 Fax: (351) 265 709 099  
<http://www.alflorestal.pt> e-mail: [info@alflorestal.pt](mailto:info@alflorestal.pt)



Grupo Portucel Soporcel  
Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.  
Apartado 55 - Mitrena  
2001-861 SETÚBAL  
Tel: (351) 265 709 000 Fax: (351) 265 790 615  
<http://www.portucelsoporcel.com>



Grupo Portucel Soporcel  
Empresa de Desenvolvimento Agro-Florestal, S.A.  
Apartado 55 - Mitrena  
2001-861 SETÚBAL  
Tel: (351) 265 709 000 Fax: (351) 265 790 615  
<http://www.portucelsoporcel.com>



Grupo Portucel Soporcel  
Sociedade Portuguesa de Papel, S.A.  
Apartado 5 - Lavos  
3081-851 FIGUEIRA DA FOZ  
Tel: (351) 233 900 100 Fax: (351) 233 940 502  
<http://www.portucelsoporcel.pt>



Empresa Produtora de Papéis Industriais, S.A.  
Apartado 550  
4901-852 VIANA DO CASTELO  
Tel: (351) 258 739 600 Fax: (351) 258 731 914  
e-mail: [portucel.viana@gescartao.pt](mailto:portucel.viana@gescartao.pt)



Fábrica de Papel do Almonda, S.A.  
2354-001 TORRES NOVAS  
Tel: (351) 249 830 200 Fax: (351) 249 830 201  
<http://www.wellbeingworld.com> e-mail: [info@renova.pt](mailto:info@renova.pt)

## *Empresas Associadas da Recipac*



associação dos fabricantes de embalagens  
de cartão para alimentos líquidos

**AFCAI - Associação dos Fabricantes de Embalagens  
de Cartão para Alimentos Líquidos**

Av. do Forte n.º 12

2790-072 CARNAXIDE

Tel: +(351) 214 175 160 Fax: +(351) 214 165 771

e-mail: [info.afcal@iol.pt](mailto:info.afcal@iol.pt)



**APIGRAF - Associação Portuguesa das Indústrias Gráficas,  
de Comunicação Visual e Transformadoras do Papel**

Largo do Casal Vistoso, 2-D, Escritórios B-C-D

1900-142 Lisboa

Tel: +(351) 218 491 020 Fax: +(351) 218 438 739

e-mail: [geral@apigraf.pt](mailto:geral@apigraf.pt)



**ANAREPRE - Associação Nacional dos Recuperadores  
de Produtos Recicláveis**

Rua da Junqueira, n.º 39, Edifício Rosa, 2.º Piso

1300-307 Lisboa

Tel: +(351) 213 601 109 Fax: +(351) 213 601 605

e-mail: [agomes@anarepre.pt](mailto:agomes@anarepre.pt)



**CELPA**

Associação da Indústria Papeleira

**CELPA - Associação da Indústria Papeleira**

Rua Marquês Sá da Bandeira, 74, 2.º

1069-076 Lisboa

Tel: +(351) 217 611 510 Fax: +(351) 217 611 511

e-mail: [celpa@celpa.pt](mailto:celpa@celpa.pt)



**ANIPC - Associação Nacional dos Industriais de Papel e Cartão**

Rua 14, N.º 871

4500 Espinho

Tel: +(351) 227 346 416 Fax: +(351) 227 343 085

e-mail: [anipc@iol.pt](mailto:anipc@iol.pt)



**RECIPAC - Associação Nacional de Recuperação e Reciclagem de Papel e Cartão**

Avenida de Berna, n.º35, 5.º Dto 1050-038 Lisboa

Tel: +(351) 217 998 526 Fax: +(351) 217 998 528 e-mail: [recipac@mail.telepac.pt](mailto:recipac@mail.telepac.pt)



## Números Chave

### Indicadores de Produção - Indústria de Pasta

|                                                           | 2006  | 2007  | Δ 07/06 |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
| Aquisição de Madeira (Milhões m <sup>3</sup> eq. s/casca) | 5,898 | 7,058 | +19,7%  |
| Consumo de Madeira (Milhões m <sup>3</sup> eq. s/casca)   | 6,452 | 6,708 | +4,0%   |
| Consumo de Papel Recuperado (Mil ton)                     | 357,0 | 383,3 | +7,4%   |
| Produção de Pastas Virgens (Milhões ton)                  | 2,064 | 2,092 | +1,4%   |
| Produção de Pastas de Fibra Recuperada (Mil ton)          | 349   | 358   | +2,7%   |

### Indicadores de Produção - Indústria de Papel

|                                                                       | 2006  | 2007  | Δ 07/06 |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
| Consumo de Pastas para Papel (Milhões ton)                            | 1,225 | 1,277 | +4,3%   |
| Produção Total de Papel (Milhões ton)                                 | 1,644 | 1,641 | -0,2%   |
| Produção de Papel de Usos Gráficos (Milhões ton)                      | 1,045 | 1,056 | +1,0%   |
| Produção de Coberturas para Cartão Canelado (Milhões ton)             | 0,358 | 0,356 | -0,4%   |
| Produção de Papel e Cartão de Embalagem e Empacotamento (Milhões ton) | 0,137 | 0,133 | -2,4%   |
| Produção de Papéis de Uso Doméstico e Sanitário (Milhões ton)         | 0,075 | 0,069 | -8,6%   |

### Indicadores de Comércio Externo

|                                               | 2006  | 2007  | Δ 07/06 |
|-----------------------------------------------|-------|-------|---------|
| Exportações de Pasta (Milhões ton)            | 1,019 | 1,010 | -0,9%   |
| Importações de Pasta (Milhões ton)            | 0,053 | 0,059 | +10,6%  |
| Exportações de Papel Recuperado (Milhões ton) | 0,298 | 0,362 | +21%    |
| Exportações de Papel (Milhões ton)            | 1,290 | 1,330 | +3,2%   |
| Importações de Papel (Milhões ton)            | 0,970 | 1,043 | +7,5%   |

### Indicadores Financeiros

|                                   | 2006  | 2007  | Δ 07/06 |
|-----------------------------------|-------|-------|---------|
| Vendas (Milhões euros)            | 1 581 | 1 698 | +7,4%   |
| Resultado Líquido (Milhões euros) | 191   | 242   | +26,6%  |





| Indicadores Sociais                                              |       |       |         |
|------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|                                                                  | 2006  | 2007  | Δ 07/06 |
| Emprego Directo (Nº colaboradores)                               | 3 253 | 3 222 | -1,0%   |
| Horas de Formação (Mil horas)                                    | 102,7 | 155,8 | +51,7%  |
| Despesa com Medicina do Trabalho (Milhões euros)                 | 0,736 | 0,888 | +20,7%  |
| Investimento em Segurança e Saúde Ocupacional (Milhões euros)    | 2,715 | 2,160 | -20,5%  |
| Horas de Trabalho Perdidas com Acidentes de Trabalho (Mil horas) | 35,5  | 33,9  | -4,5%   |

| Indicadores Ambientais                                   |      |      |         |
|----------------------------------------------------------|------|------|---------|
|                                                          | 2006 | 2007 | Δ 07/06 |
| Consumo de Água (Milhões de m <sup>3</sup> )             | 96,3 | 93,2 | -3,2%   |
| Sólidos Suspensos Totais (Mil ton)                       | 3,3  | 2,7  | -17%    |
| Carência Bioquímica de Oxigénio (Mil ton)                | 5,8  | 4,2  | -27%    |
| Gases Acidificantes (Mil ton SO <sub>2</sub> eq.)        | 4,4  | 4,0  | -7,7%   |
| Gases com Efeito de Estufa (Mil ton CO <sub>2</sub> eq.) | 831  | 798  | -4,0%   |

| Indicadores Energéticos              |           |           |         |
|--------------------------------------|-----------|-----------|---------|
|                                      | 2006      | 2007      | Δ 07/06 |
| Consumo de Combustíveis Fósseis (TJ) | 13.709    | 13.177    | -3,9%   |
| Consumo de Biomassa (TJ)             | 39.130    | 39.992    | +2,2%   |
| Produção de Energia Eléctrica (MWh)  | 2.136.749 | 2.203.095 | +3,1%   |
| % do Total Nacional                  | 4,1%      | n.d.      | -/-     |
| Consumo de Energia Eléctrica (MWh)   | 1.782.258 | 1.791.891 | +0,5%   |



# Índice

|                                                                                         |    |                                                                        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Enquadramento Económico de 2007                                                      | 13 | 8. Indicadores Energéticos                                             | 73  |
| 2. Indicadores Florestais                                                               | 19 | 8.1. Consumo de Combustíveis                                           | 75  |
| 2.1. Floresta Nacional                                                                  | 21 | 8.2. Produção e Consumo de Electricidade                               | 76  |
| 2.2. Floresta das Associadas da CELPA                                                   | 24 | 8.3. Estrutura Energética do Sector Pasta e Papel no Contexto Nacional | 77  |
| 2.3. Época de Incêndios 2007                                                            | 26 | 9. Indicadores Sociais                                                 | 81  |
| 2.4. Certificação de Gestão Florestal Sustentável                                       | 31 | 9.1. Caracterização do Tecido Laboral                                  | 83  |
| 2.5. Investigação e Desenvolvimento Florestal                                           | 33 | 9.2. Qualificação e Formação                                           | 85  |
| 2.6. Formação Profissional Florestal                                                    | 34 | 9.3. Segurança Ocupacional                                             | 85  |
| 3. Indicadores de Recuperação e Reciclagem de Papel                                     | 35 | 9.4. Acidentes de Trabalho                                             | 87  |
| 4. Indicadores de Produção – Indústria de Pasta                                         | 39 | 10. Indicadores Financeiros                                            | 89  |
| 4.1. Consumo de Madeira                                                                 | 41 | 11. O Sector Pasta e Papel no Mundo                                    | 93  |
| 4.2. Consumo de Papel Recuperado                                                        | 43 | 11.1. Produção de Pastas para Papel                                    | 95  |
| 4.3. Produção de Pastas Virgens                                                         | 44 | 11.2. Produção de Papel e Cartão                                       | 104 |
| 4.4. Produção de Pastas de Fibra Recuperada                                             | 45 | Anexo 1 – Descrição do Sector Pasta, Papel e Cartão                    | 115 |
| 5. Indicadores de Produção – Indústria de Papel e Cartão                                | 47 | Anexo 2 – Glossário                                                    | 121 |
| 5.1. Consumo de Pastas para Papel                                                       | 49 |                                                                        |     |
| 5.2. Produção de Papel e Cartão                                                         | 49 |                                                                        |     |
| 6. Indicadores de Comércio Externo                                                      | 51 |                                                                        |     |
| 6.1. Pastas para Papel                                                                  | 53 |                                                                        |     |
| 6.2. Papel Recuperado                                                                   | 55 |                                                                        |     |
| 6.3. Papel e Cartão                                                                     | 55 |                                                                        |     |
| 7. Indicadores Ambientais                                                               | 59 |                                                                        |     |
| 7.1. Captação e Consumo de Água                                                         | 61 |                                                                        |     |
| 7.2. Efluentes Líquidos                                                                 | 62 |                                                                        |     |
| 7.3. Emissões Gasosas                                                                   | 65 |                                                                        |     |
| 7.4. Gases com Efeito de Estufa                                                         | 67 |                                                                        |     |
| 7.5. Resíduos                                                                           | 68 |                                                                        |     |
| 7.6. Investimento Ambiental                                                             | 69 |                                                                        |     |
| 7.7. Certificação de Qualidade, de Ambiente e de Segurança e Acreditação de Laboratório | 70 |                                                                        |     |



# 01 ■ Enquadramento Económico de 2007





# 1. Enquadramento Económico de 2007

Durante 2007 o Produto Interno Bruto português (PIB) cresceu 1,9%, dando continuidade à retoma económica que vinha sendo sentida desde 2005. Este crescimento deveu-se essencialmente a um aumento do consumo privado, a um crescimento

significativo no investimento realizado em Portugal e a uma recuperação da procura interna, que também teve consequências ao nível do aumento das importações verificadas nesse ano.

Tabela 1.1

| PIB e Principais Componentes da Despesa (Taxa de Variação Real em %) |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                      | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| PIB                                                                  | 0,8  | -0,8 | 1,5  | 0,9  | 1,3  | 1,9  |
| Consumo Privado                                                      | 1,3  | -0,2 | 2,5  | 1,9  | 1,2  | 1,5  |
| Consumo Público                                                      | 2,6  | 0,2  | 2,6  | 3,2  | -1,2 | -0,1 |
| Investimento                                                         | -4,7 | -8,3 | 2,5  | -1,5 | -1,4 | 3,6  |
| FBCF                                                                 | -3,5 | -7,4 | 0,2  | -0,9 | -1,6 | 3,2  |
| Variação de Existências (a)                                          | -0,4 | -0,3 | 0,5  | -0,1 | 0,0  | 0,1  |
| Procura Interna                                                      | 0,1  | -2,0 | 2,5  | 1,5  | 0,2  | 1,7  |
| Exportações                                                          | 1,4  | 3,9  | 4,0  | 2,1  | 9,2  | 7,5  |
| Importações                                                          | -0,7 | -0,9 | 6,7  | 3,5  | 4,3  | 5,7  |
| Contributo da Procura Interna para o PIB (b)                         | 0,1  | -2,2 | 2,7  | 1,6  | 0,2  | 1,8  |
| Contributo da Procura Externa Líquida para o PIB (b)                 | 0,7  | 1,4  | -1,2 | -0,7 | 1,0  | 0,1  |

Notas: (a) Estimativas do BP a partir das contas nacionais do INE para os anos 1995 a 2005 (SEC95);

(b) Contribuição para a taxa de variação do PIB em %

Estes indicadores poderiam indiciar uma recuperação efectiva da economia portuguesa, mas no entanto há que ter em consideração quer o aumento da inflação, que atingiu os 2,4%, quer o crescimento do desemprego para 8% da população activa, valor acima da média europeia.

Na realidade os consumidores portugueses continuaram a ter o índice de confiança bastante inferior à média europeia, tendo o ano de 2007 invertido a tendência positiva que se vinha a verificar desde 2005, com os portugueses a ficarem novamente com expectativas mais negativas em relação ao futuro da economia.

Figura 1.1

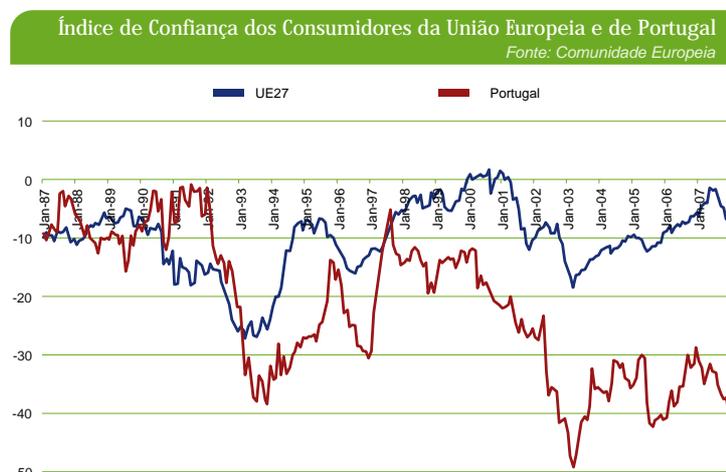
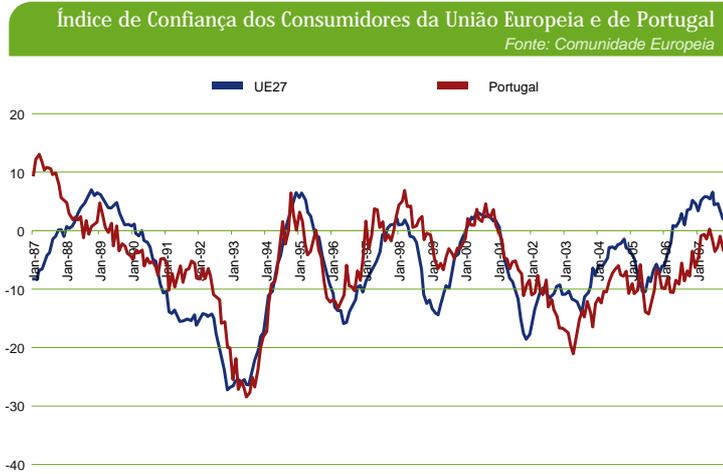


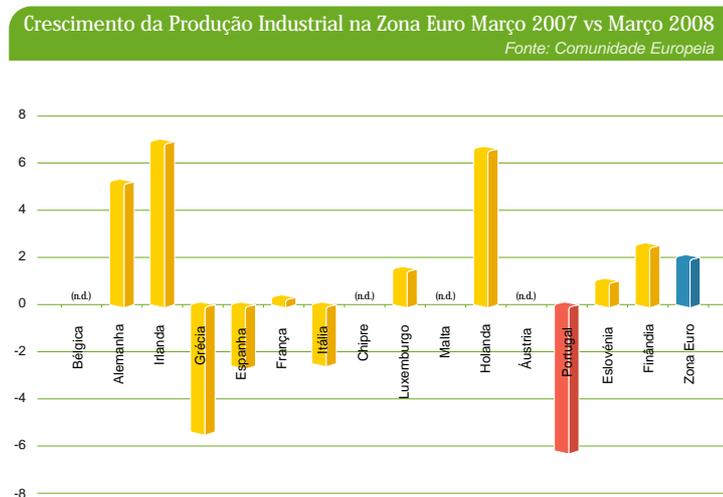


Figura 1.2



Apesar de os consumidores estarem com um sentimento negativo, a indústria portuguesa revelou uma confiança crescente, o que está associado quer à procura externa verificada em particular pelos países em vias de desenvolvimento, quer pelo facto do investimento em formação bruta e capital fixo ter também aumentado consideravelmente.

Figura 1.3



No entanto é de realçar que, apesar da confiança dos industriais portugueses ter aumentado, a produção industrial em Portugal de Março de 2007 a Março de 2008 desceu 6,2%, o que contradiz um crescimento médio Europeu de 2%.

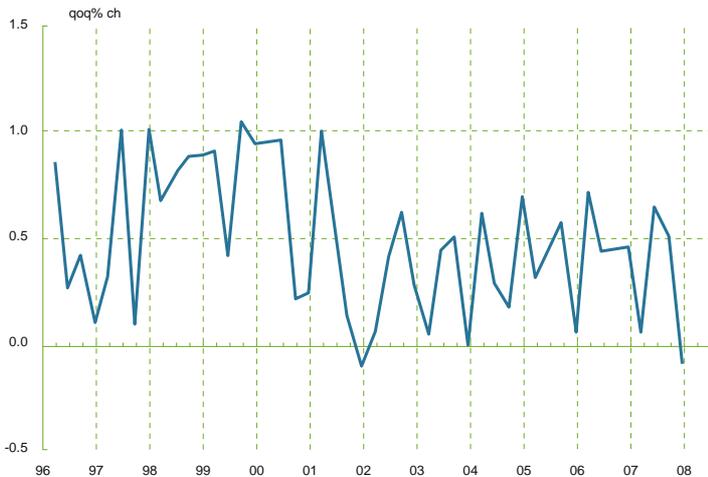
Esta realidade pode significar que os níveis de confiança da indústria voltem a entrar em níveis negativos, quando se confrontarem com uma potencial diminuição das encomendas, já antecipada pela taxa de produção industrial evidenciada.

O consumo privado dos europeus atingiu, nos finais de 2007, os valores mais baixos desde 2002, evidenciando assim uma retracção generalizada do consumo das economias europeias, e que tem vindo a ser compensada com um aumento das exportações para as economias asiáticas em forte crescimento.



Figura 1.4

**Consumo Privado**  
 Fonte: Comunidade Europeia

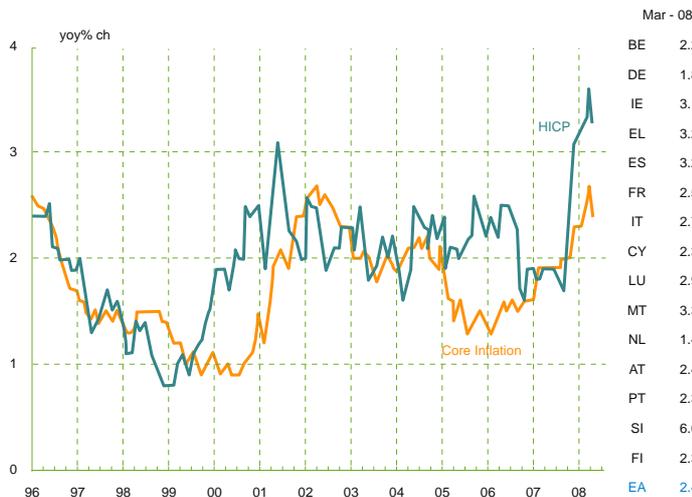


Este crescimento dos países em desenvolvimento implicou, por um lado, uma maior procura por matérias-primas energéticas necessárias ao padrão de crescimento económico existente nessas economias, e por outro, um aumento da procura de bens alimentares.

Estas dinâmicas macroeconómicas e associadas aos países em desenvolvimento, tiveram consequências em toda a economia global e nas taxas de inflação dos países europeus. Assim, o índice de preços harmonizado do consumidor europeu atingiu o valor mais elevado nos últimos 10 anos.

Figura 1.5

**Core Inflation and HICP**  
 Fonte: Comunidade Europeia



**HICP:** Índice Harmonizado dos Preços do Consumidor

**Core Inflation:** Índice Harmonizado dos Preços do Consumidor Excluindo Energia e Alimentos Não Processados

Num cenário global, onde o crescimento das economias avançadas está em fase de abrandamento, onde os países europeus enfrentam taxas de desemprego crescentes acompanhadas por níveis de inflação também crescentes, estando o comércio internacional apoiado no crescimento das economias em vias de desenvolvimento, mas que tiveram também importância na

subida generalizada de preços, os mercados da bolsa tinham necessariamente de retrair. O final do ano de 2007 e inícios de 2008, foi marcado por uma queda significativa do valor do mercado bolsista internacional, e pelo reconhecimento generalizado de que a economia mundial estava a entrar numa nova fase de incertezas e instabilidades.



# 02. Indicadores Florestais







## 2. Indicadores Florestais

### 2.1. Floresta Nacional

*A floresta portuguesa ocupa 3,4 milhões de hectares, ou seja, 38,4% do território nacional e aumentou 63 mil hectares entre 1995/98 e 2005/2006.*

*O sobreiro é a espécie florestal que ocupa maior área em Portugal Continental, com 737 mil hectares, seguido do pinheiro bravo, com 711 mil hectares.*

*O eucalipto é a terceira espécie mais representativa em termos de área, com 647 mil hectares.*

Segundo o mais recente Inventário Florestal Nacional (IFN5), realizado pela Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF) entre 2005 e 2006, a floresta portuguesa ocupa 3,4 milhões de hectares, ou seja, 38,4% do território nacional, registando-se um aumento de 63 mil hectares entre 1995/98 e 2005/06.

De acordo com o IFN5, todos os usos do solo viram a sua área aumentar entre 1995/98 e 2005/2006, com excepção dos matos.

Figura 2.1

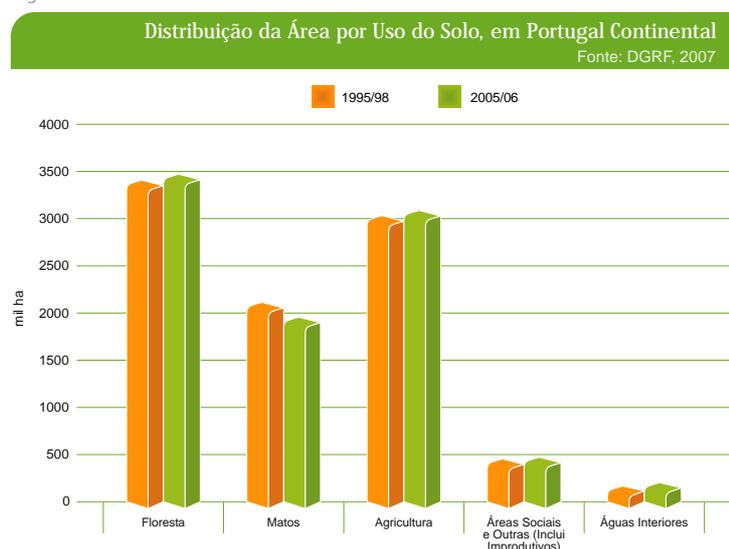
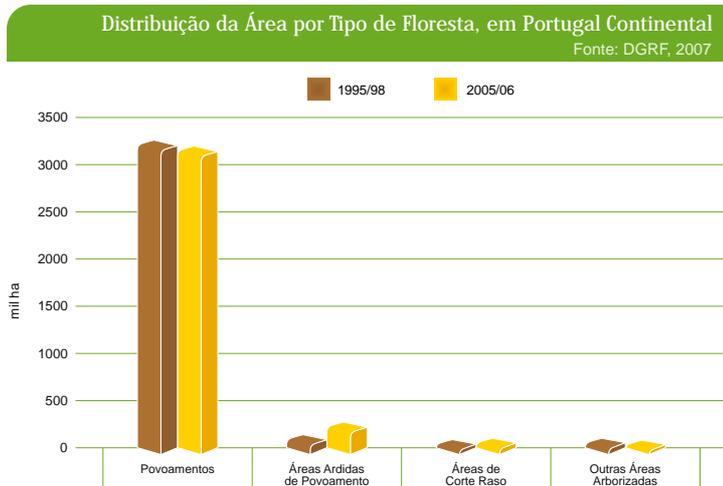




Figura 2.2



Relativamente ao tipo de floresta, houve uma diminuição de 64 mil hectares na área de povoamentos e um aumento de 134 mil hectares de áreas ardidas de povoamentos, como consequência dos fortes incêndios ocorridos em 2003 e 2005.

Actualmente, é o sobreiro a espécie florestal que ocupa maior área em Portugal Continental, com 737 mil hectares, ultrapassando o pinheiro bravo que viu a sua área reduzida, entre 1995/98 e 2005/06, em 245 mil hectares, para os 711 mil hectares actuais.

O eucalipto é a terceira espécie mais representativa em termos de área, ocupando, actualmente, 647 mil hectares mas, entre 1995/98 e 2005/06, a área de eucaliptal diminuiu cerca de 25 mil hectares.

Tabela 2.1

**Distribuição da Área de Floresta por Tipo e Espécie Dominante, em Portugal Continental (Un.1000 ha)**  
Fonte: DGRF, 2007

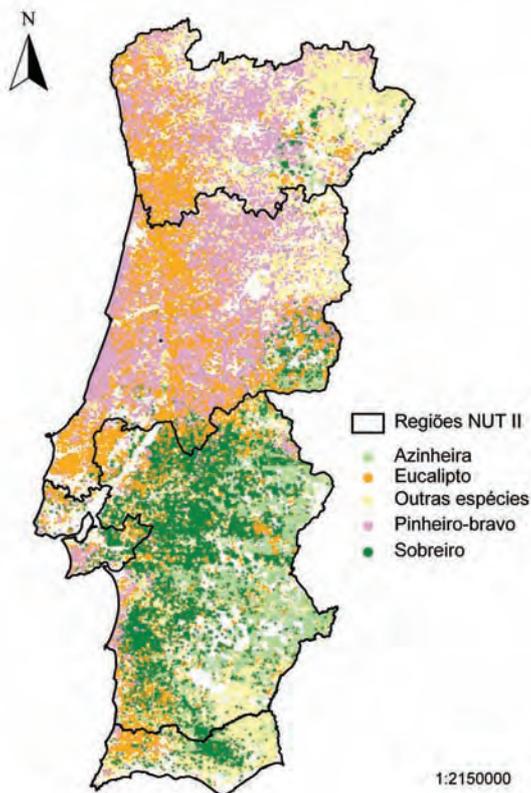
| Espécies Florestais                  |                             | Euros          |                | Mistos       |              | Total          |                |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
|                                      |                             | 1995/98        | 2005/06        | 1995/98      | 2005/06      | 1995/98        | 2005/06        |
| Pinheiro Bravo                       | <i>Pinus pinaster</i>       | 730,4          | 541,7          | 245,7        | 168,9        | 976,1          | 710,6          |
| Eucalipto                            | <i>Eucalyptus spp.</i>      | 573,2          | 560,9          | 98,9         | 85,8         | 672,1          | 646,7          |
| Sobreiro                             | <i>Quercus suber</i>        | 592,3          | 591,7          | 120,5        | 145,0        | 712,8          | 736,7          |
| Azinheira                            | <i>Quercus rotundifolia</i> | 387,3          | 320,5          | 74,3         | 67,8         | 461,6          | 388,3          |
| Carvalhos                            | <i>Quercus spp.</i>         | 76,3           | 75,4           | 54,6         | 42,5         | 130,9          | 117,9          |
| Pinheiro Manso                       | <i>Pinus pinea</i>          | 48,1           | 53,5           | 29,5         | 30,4         | 77,6           | 83,9           |
| Castanheiro                          | <i>Castanea sativa</i>      | 31,9           | 24,1           | 8,6          | 4,1          | 40,5           | 28,2           |
| Outras Folhosas                      |                             | 63,2           | 70,6           | 38,8         | 26,2         | 102,0          | 96,8           |
| Outras Resinosas                     |                             | 21,4           | 12,0           | 5,9          | 2,2          | 27,3           | 14,2           |
| Outras Formações Lenhosas e Diversas |                             | -              | 3,4            | -            | 14,6         | -              | 18,0           |
| Povoamentos Jovens                   |                             | -              | -              | -            | -            | -              | 295,5          |
| Áreas Ardidas de Povoamento          |                             | -              | -              | -            | -            | 79,3           | 213,3          |
| Áreas de Corte Raso                  |                             | -              | -              | -            | -            | 27,5           | 41,1           |
| Outras Áreas Arborizadas             |                             | -              | -              | -            | -            | 41,4           | 21,2           |
| <b>Total</b>                         |                             | <b>2.524,1</b> | <b>2.253,8</b> | <b>676,8</b> | <b>587,5</b> | <b>3.349,1</b> | <b>3.412,4</b> |



Figura 2.3

Área Florestal por Espécie Dominante em 2005/2006

Fonte: DGRF, 2007



Segundo a DGRF, o IFN5 estima que o volume em pé de pinheiro bravo diminuiu, entre 1995/98 e 2005/06, de 94 para 63,9 milhões de m<sup>3</sup> totais com casca. Por outro lado, e para o mesmo

período, o volume em pé de eucalipto aumentou de 34,9 para 38,3 milhões de m<sup>3</sup> totais com casca.

Tabela 2.2

Áreas e Volumes de Pinheiro Bravo e Eucalipto, em Portugal Continental

Fonte: DGRF, 2007

| Espécie        | Composição      | Áreas<br>(Un. 1000 ha) |         | Volumes Médios<br>(Un. m <sup>3</sup> /ha) |         | Volumes<br>(Un. 1000.000 m <sup>3</sup> ) |         |
|----------------|-----------------|------------------------|---------|--------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|
|                |                 | 1995/98                | 2005/06 | 1995/98                                    | 2005/06 | 1995/98                                   | 2005/06 |
| Pinheiro Bravo | Puro            | 730,4                  | 541,7   | 95                                         | 86      | 69,3                                      | 46,5    |
|                | Misto Dominante | 245,7                  | 168,7   | 82                                         | 79      | 20,1                                      | 13,2    |
|                | Misto Dominado  | 140,7                  | 123,5   | 33                                         | 34      | 4,6                                       | 4,2     |
|                | Total           | 1.116,8                | 833,9   | -                                          | -       | 94,0                                      | 63,9    |
| Eucalipto      | Puro            | 573,2                  | 560,9   | 44                                         | 51      | 25,0                                      | 28,4    |
|                | Misto Dominante | 98,9                   | 85,8    | 66                                         | 59      | 6,6                                       | 5,1     |
|                | Misto Dominado  | 133,4                  | 101,4   | 25                                         | 47      | 3,3                                       | 4,8     |
|                | Total           | 805,5                  | 748,1   | -                                          | -       | 34,9                                      | 38,3    |



## 2.2. Floresta das Associadas da Celpa

*As empresas associadas da CELPA são responsáveis pela gestão directa de 2,2% do território nacional.*

*99,4% da área florestal das empresas associadas tem a sua gestão certificada.*

### 2.2.1. Área Forestal

As empresas associadas da CELPA são responsáveis pela gestão directa de cerca de 198 mil hectares, em propriedades próprias e arrendadas, o que corresponde a 2,2% do território nacional.

Destes, perto de 180 mil estavam ocupados com floresta, o que representa cerca de 5,8% da floresta nacional.

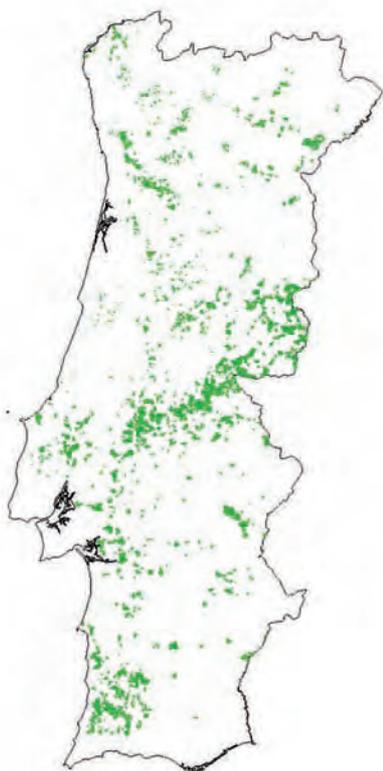
Tabela 2.3

| Ocupação das Áreas das Empresas Associadas da CELPA (Un. ha) |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Fonte: CELPA                                                 |         |         |         |         |         |         |         |
| Espécie                                                      | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
| Eucalipto                                                    | 188.236 | 188.895 | 186.557 | 161.863 | 155.972 | 152.537 | 151.650 |
| Pinheiro Bravo                                               | 10.745  | 10.412  | 11.826  | 6.367   | 5.465   | 5.536   | 8.412   |
| Sobreiro                                                     | 20.479  | 11.007  | 10.641  | 6.914   | 6.902   | 6.697   | 6.471   |
| Outras Espécies                                              |         | 8.611   | 10.122  | 10.252  | 9.503   | 14.785  | 11.902  |
| Outros Usos                                                  | 31.882  | 37.393  | 37.037  | 24.006  | 23.854  | 18.761  | 19.848  |
| Total                                                        | 251.342 | 256.318 | 256.183 | 209.402 | 201.696 | 198.316 | 198.285 |

Figura 2.4

Áreas Sob a Gestão da Indústria Papeleira

Fonte: CELPA



Ao contrário de anos anteriores, onde se verificaram reduções significativas de área, em 2007 houve uma estabilização do património florestal gerido pelas empresas associadas da CELPA.

A evolução da área florestal das associadas da CELPA resulta tanto de alterações fundiárias (compra e venda de património, cessação e celebração de contratos de arrendamento), como de alterações do perfil de ocupação do solo nas áreas existentes.





O interesse da indústria papelreira na certificação da gestão florestal prende-se com a promoção da Gestão Florestal Sustentável da floresta portuguesa e com o acesso a mercados que venham a exigir produtos com proveniência em florestas certificadas. Deste modo, em 2007, as empresas continuaram os processos internos de adaptação para integrarem os Critérios Pan Europeus

para a Gestão Florestal Sustentável e os Princípios Internacionais do FSC nos seus procedimentos diários.

No final de 2007 a gestão de 177.373 hectares de área florestal associada encontrava-se certificada pelo sistema FSC, o que corresponde a 99,4% do total.

## 2.2.2. Silvicultura e Exploração Florestal

As empresas associadas da CELPA procuram, através de práticas no terreno, otimizar o potencial produtivo da estação e, ao mesmo tempo, minimizar os impactes ambientais negativos. Assim, recorrendo às melhores técnicas disponíveis e a

intervenções culturais adequadas, procuram criar-se condições para que os povoamentos, maioritariamente de eucalipto, se desenvolvam e atinjam os objectivos pretendidos.

Tabela 2.4

| Áreas Plantadas pelas Empresas Associadas da CELPA (Un. ha) |              |              |              |              |              |
|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fonte: CELPA                                                |              |              |              |              |              |
| Espécie                                                     | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         |
| Eucalipto                                                   | 1.369        | 2.376        | 3.711        | 3.497        | 2.383        |
| Pinheiro Bravo                                              | 10           | 0            | 0            | 24           | 0            |
| Sobreiro                                                    | 0            | 0            | 7            | 19           | 11           |
| Outras Espécies                                             | 266          | 82           | 69           | 31           | 0            |
| <b>Total</b>                                                | <b>1.645</b> | <b>2.458</b> | <b>3.787</b> | <b>3.571</b> | <b>2.394</b> |

Em 2007 o esforço de plantação desenvolvido pelas empresas associadas da CELPA foi de 2.394 hectares, na sua maioria áreas de eucalipto.

Em 2007 foram fertilizados cerca de 13,5 mil hectares, ou seja, cerca de 8% da área florestal total. A maioria do esforço de fertilização é posto em acções de manutenção e os adubos

mais utilizados são os compostos ternários (NPK) e os compostos com boro.

Tabela 2.5

| Áreas Fertilizadas pelas Empresas Associadas da CELPA (Un. ha) |        |        |        |        |  |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| Fonte: CELPA                                                   |        |        |        |        |  |
| 2003                                                           | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |  |
| 19.943                                                         | 21.254 | 10.356 | 18.098 | 13.491 |  |

Na actividade de exploração florestal as empresas visam acautelar os vários impactes negativos, nomeadamente, em termos de erosão, qualidade da água e da paisagem. Em 2007,

nas áreas geridas pelas empresas associadas, foram explorados um pouco mais de 1,7 milhões de m<sup>3</sup> com casca.

Tabela 2.6

| Volume de Eucalipto Explorado pelas Empresas Associadas da CELPA (Un.1000 m <sup>3</sup> cc) |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fonte: CELPA                                                                                 |       |       |       |       |       |
| 2002                                                                                         | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
| 1.394                                                                                        | 1.541 | 1.368 | 1.486 | 1.592 | 1.724 |



Tabela 2.7

| Transporte de Rolaria das Matas Próprias para a Fábrica |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Fonte: CELPA                                            |      |      |      |      |      |
|                                                         | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Ferroviário                                             | 14%  | 20%  | 7%   | 17%  | 17%  |
| Rodoviário                                              | 86%  | 80%  | 93%  | 83%  | 83%  |

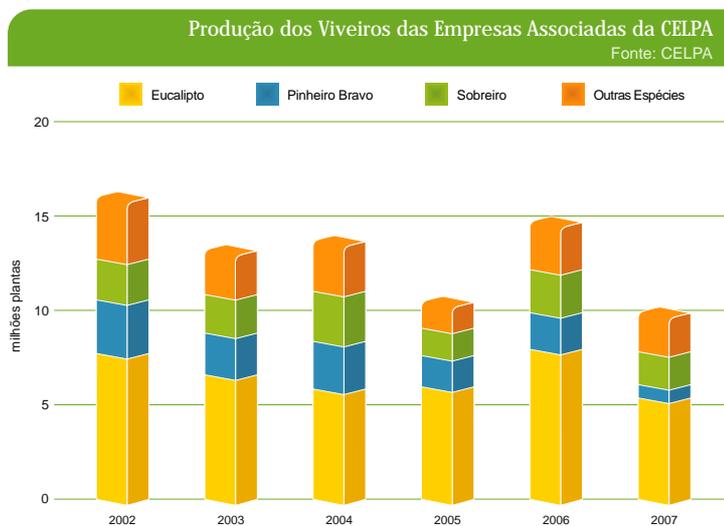
Em 2007, tal como no ano anterior, 83% do transporte de rolaria de eucalipto das matas próprias para as várias fábricas de pasta foi feito por via rodoviária e o restante por meio ferroviário.

### 2.2.3. Produção de Plantas em Viveiros Próprios

A produção de plantas de qualidade de várias espécies florestais para arborização de áreas próprias e venda a terceiros é o objectivo principal dos viveiros das empresas associadas da

CELPA. Estes viveiros têm delegação de competências, atribuídas pela Direcção Geral dos Recursos Florestais, para certificar a qualidade das suas próprias plantas.

Figura 2.5



A produção dos viveiros das empresas associadas da CELPA cifrou-se, em 2007, abaixo dos 10 milhões de plantas, a quantidade mais reduzida dos últimos anos.

## 2.3. Época de Incêndios 2007

### 2.3.1. Área Ardida

*2007 foi o ano com a menor área ardida na última década.*

*Em 2007 o mês em que ocorreu a maior parte dos incêndios foi Novembro, contrariando a tendência dos últimos 5 anos, em que o mês mais atingido pelos*

Existe uma variabilidade anual no que respeita às áreas ardidas, que seguem de perto as condições climáticas sendo recorrente salientar a existência de vários factores na causa e propagação dos fogos e respectivas áreas ardidas, como por exemplo, algumas actividades humanas e factores naturais.

Em 2007, seguindo a tendência decrescente verificada em 2006, arderam perto de 22 mil hectares de matos e cerca de 10 mil hectares de povoamentos florestais, cotando-se como o ano com menor área ardida nos últimos 10.

Figura 2.6

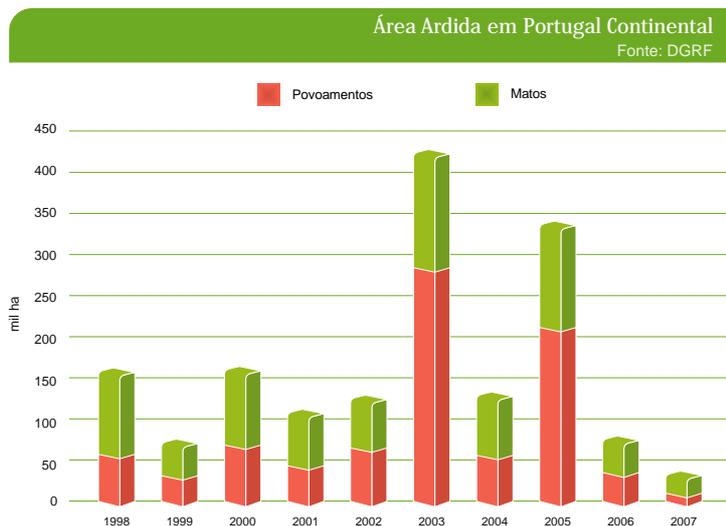
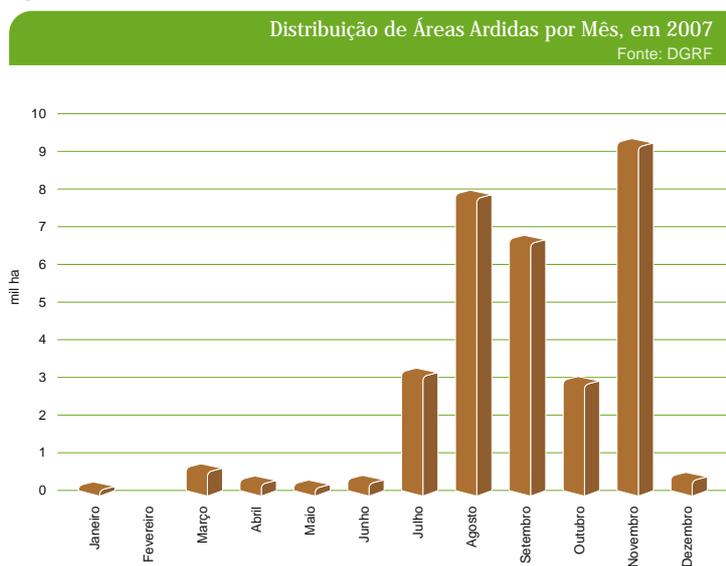


Figura 2.7



Em 2007 o mês em que ocorreu a maior parte dos incêndios foi Novembro, contrariando a tendência dos últimos 5 anos, em que o mês mais atingido pelos fogos foi Agosto.



Figura 2.8

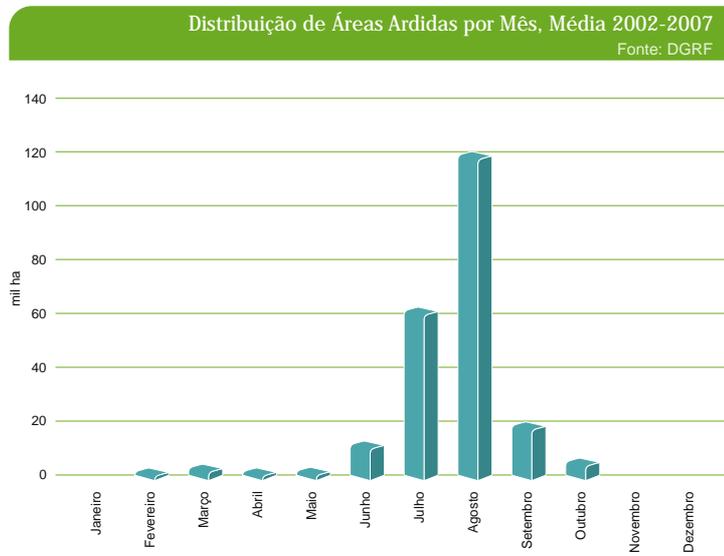
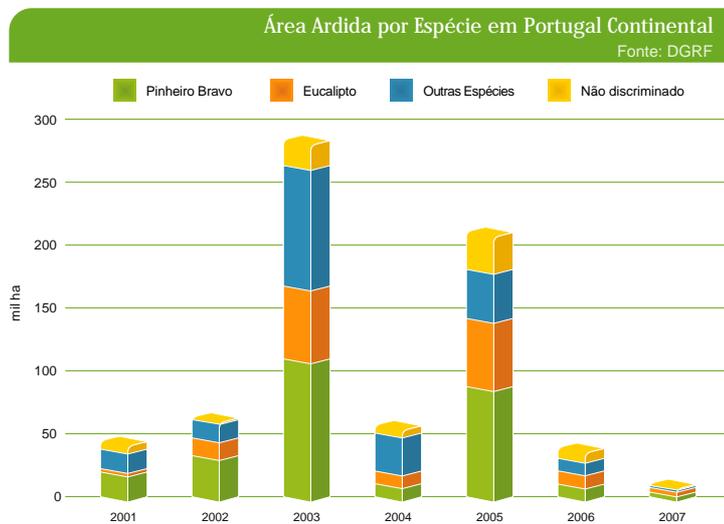
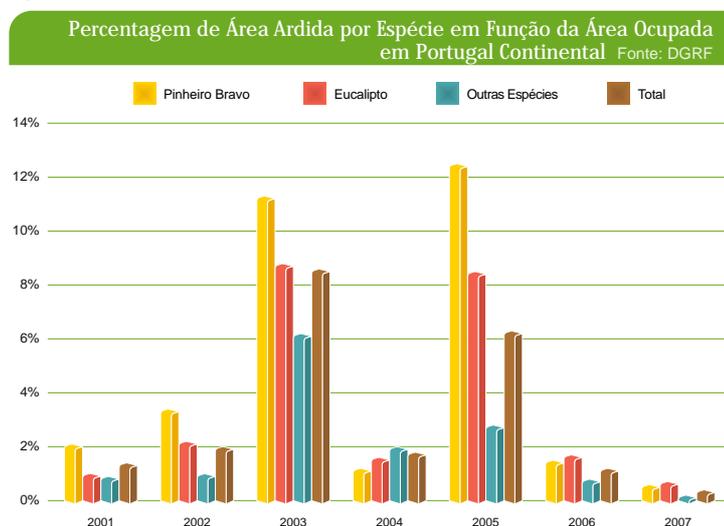


Figura 2.9



Em 2007 as espécies mais afectadas pelos incêndios foram o pinheiro bravo e o eucalipto, com 39% e 37% da área ardida, respectivamente.

Figura 2.10



Em termos relativos, em 2007 arderam, respectivamente, 0,5% e 0,6% do pinhal e eucaliptal nacionais, que constituem as mais baixas percentagens dos últimos anos.



## 2.3.2. Causas dos Incêndios Florestais

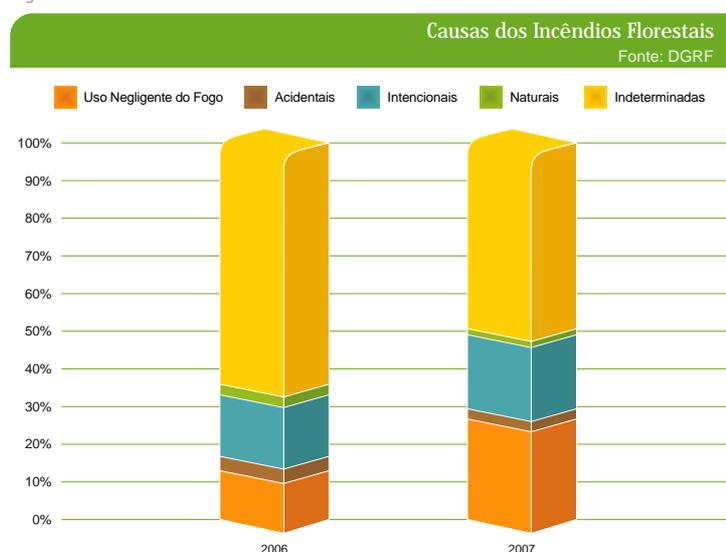
*50% dos incêndios investigados tiveram causa indeterminada, 26,7% deveram-se a uso negligente do fogo e 20,4% foram intencionais.*

A investigação das causas dos incêndios florestais compete ao Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana (SEPNA/GNR).

Em 2007 o SEPNA/GNR investigou 6.344 ocorrências florestais, correspondentes a 33,3% do total, o que revela um maior esforço relativamente a 2006, quando a mesma percentagem foi de apenas 10,2%.

Em 2007 apenas foi possível determinar a causa dos incêndios em metade das investigações mas, mesmo assim, houve uma melhoria significativa relativamente a 2006. Entre 2006 e 2007, das investigações com causa determinada, é evidente o equilíbrio entre as ocorrências com origem intencional, as com origem em atitudes negligentes de uso do fogo e os acidentes.

Figura 2.11



## 2.3.3. Acções de Prevenção e Combate das Associadas da CELPA

*Tal como nos anos anteriores, em 2007, as empresas associadas contrataram meios aéreos e terrestres para combate a incêndios florestais.*

*Em 2007 arderam 496 hectares (0,3% da área florestal) em áreas geridas pelas empresas associadas da CELPA, o que representa o valor mais baixo dos últimos*

Anualmente, as empresas associadas da CELPA levam a cabo acções de silvicultura para prevenção de incêndios que consistem no controlo de vegetação, limpeza de caminhos e aceiros e manutenção e construção da rede viária e divisional. Em 2007

estas acções incidiram sobre uma área de cerca de 16 mil hectares, ou seja, 9% da área de floresta das empresas associadas e representaram um encargo de quase 1,2 milhões de euros.



Tabela 2.8

| Investimento em Acções de Silvicultura Preventiva e Área Alvo de Controlo de Vegetação |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fonte: CELPA                                                                           |        |        |        |        |        |
|                                                                                        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |
| Investimento em Acções de Silvicultura Preventiva (Un.1000 euros)                      | 2.444  | 3.147  | 2.993  | 1.878  | 1.190  |
| Área Alvo de Controlo de Vegetação (Un. ha)                                            | 21.823 | 19.336 | 15.281 | 17.170 | 15.824 |

As empresas associadas da CELPA criaram, em 2002, um Agrupamento Complementar de Empresas denominado AFOCELCA, com o objectivo de gerir o combate aos incêndios florestais que ameacem o seu património.

De resto, estas empresas, através da CELPA, foram durante anos pioneiras, a nível nacional, na promoção de acções ligadas ao combate de incêndios florestais.

Desde 1987 que, para além dos meios próprios, as empresas associadas da CELPA contratam e coordenam meios terrestres e aéreos para o combate a incêndios que ameacem o seu património florestal, agindo em áreas próprias ou de outros proprietários, em íntima colaboração com a Autoridade Nacional de Protecção Civil.

Tabela 2.9

| Ocorrências das Campanhas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da AFOCELCA |      |      |      |       |      |       |        |                 |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|------|-------|--------|-----------------|--------|
| Fonte: AFOCELCA                                                                     |      |      |      |       |      |       |        |                 |        |
|                                                                                     | 2002 | 2003 | 2004 | 2005  | 2006 | 2007  |        | Média 2002-2006 |        |
| Ocorrências em Áreas Próprias                                                       |      |      |      |       |      |       | %      |                 | %      |
| Incêndios com Dano                                                                  | 174  | 133  | 138  | 271   | 125  | 78    | 5,7%   | 168             | 19,9%  |
| Incêndios com Perigo                                                                | 222  | 268  | 293  | 367   | 223  | 235   | 17,3%  | 275             | 32,5%  |
| Total                                                                               | 396  | 401  | 431  | 638   | 348  | 313   | 23,0%  | 443             | 52,5%  |
| Incêndios Particulares                                                              | 426  | 336  | 439  | 430   | 377  | 1.049 | 77,0%  | 402             | 47,6%  |
| Total de Ocorrências                                                                | 822  | 737  | 870  | 1.068 | 725  | 1.362 | 100,0% | 844             | 100,0% |

Em 2007 arderam 496 hectares em áreas geridas pelas empresas associadas da CELPA, o que representa o valor mais baixo dos últimos seis anos.

Tabela 2.10

| Área Ardida, por Espécie, às Empresas Associadas da CELPA (Un. ha) |       |        |       |        |       |      |        |                 |        |
|--------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|------|--------|-----------------|--------|
| Fonte: AFOCELCA                                                    |       |        |       |        |       |      |        |                 |        |
|                                                                    | 2002  | 2003   | 2004  | 2005   | 2006  | 2007 |        | Média 2002-2006 |        |
| Eucalipto                                                          | 1.701 | 30.447 | 2.543 | 9.078  | 3.684 | 316  | 63,9%  | 9.491           | 86,3%  |
| Pinheiro                                                           | 343   | 670    | 192   | 1.618  | 393   | 19   | 3,8%   | 643             | 5,9%   |
| Outras espécies                                                    | 16    | 568    | 243   | 97     | 25    | 14   | 2,9%   | 190             | 1,7%   |
| Outras áreas                                                       | 326   | 2.245  | 338   | 350    | 97    | 146  | 29,5%  | 671             | 6,1%   |
| Total área ardida                                                  | 2.386 | 33.930 | 3.316 | 11.143 | 4.199 | 496  | 100,0% | 10.995          | 100,0% |

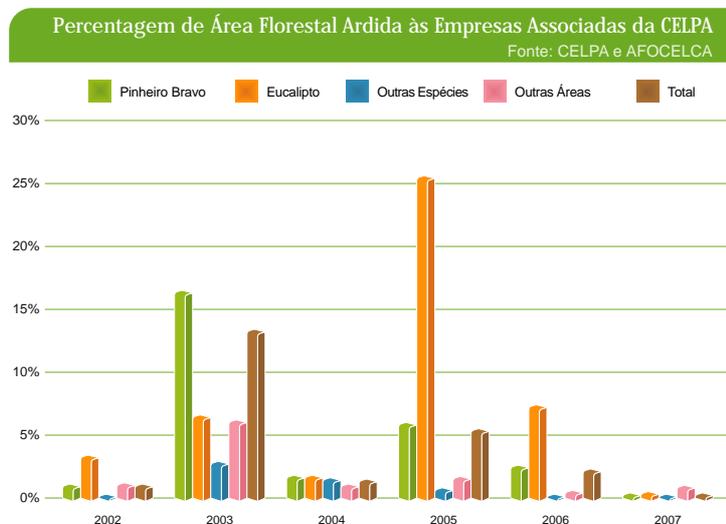
A percentagem da área que, em média, arde anualmente às empresas associadas da CELPA só em 2003 e 2005 é que

ultrapassou 5% da área total, chegando aos 13,2% e 5,3%, respectivamente. Em 2007 este valor foi de apenas 0,2%.





Figura 2.12



Os helicópteros ao serviço das empresas associadas da CELPA voaram, nos últimos 6 anos, em média, 270 horas por campanha, tendo-se registado um máximo em 2005, com 470 horas de voo.

Nota-se também uma melhoria, ao longos dos últimos anos, nos tempos de actuação dos helicópteros contratados pela AFOCELCA (tempo de despacho é o prazo entre a recepção do aviso ou detecção do incêndio até que a central ordene a mobilização de algum meio e tempo de chegada é o período entre o aviso do incêndio e o início do combate do primeiro meio no foco de incêndio).

Tabela 2.11

**Tempos de Actuação e Horas de Voo dos Helicópteros Contratados pelas Empresas Associadas da CELPA**  
 Fonte: AFOCELCA

|                                      | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         |               | Média 2002-2006 |               |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Tempos de Actuação (minutos)</b>  |              |              |              |              |              |              |               |                 |               |
| Despacho                             | 1,2          | 1,1          | 0,9          | 0,9          | 0,7          | 0,6          | -             | 1,0             | -             |
| Chegada                              | 27,6         | 32,1         | 30,4         | 37,4         | 29,8         | 27,1         | -             | 31,5            | -             |
| <b>Horas de Voo dos Helicópteros</b> |              |              |              |              |              |              |               |                 |               |
| Afocelca                             | 253,3        | 227,2        | 298,3        | 461,8        | 177,0        | 142,8        | 97,7%         | 283,5           | 96,2%         |
| Outras Instituições                  | 14,4         | 0,9          | 13,3         | 8,6          | 18,1         | 3,3          | 2,3%          | 11,1            | 3,8%          |
| <b>Total de Horas de Voo</b>         | <b>267,7</b> | <b>228,1</b> | <b>311,6</b> | <b>470,4</b> | <b>195,1</b> | <b>146,1</b> | <b>100,0%</b> | <b>294,6</b>    | <b>100,0%</b> |

## 2.4. Certificação de Gestão Florestal Sustentável

### 2.4.1. Evolução da Certificação Florestal no Mundo

*Actualmente contabilizam-se 306 milhões de hectares de áreas florestais certificadas no mundo.*

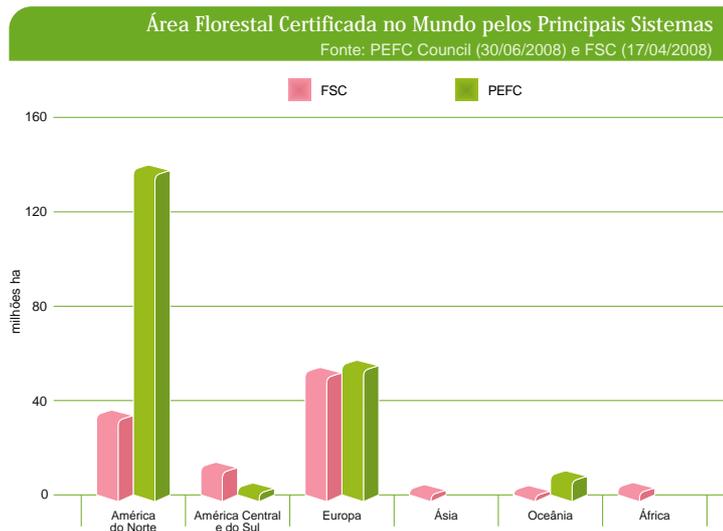


A Certificação da Gestão Florestal é o instrumento voluntário que permite melhorar a qualidade da gestão florestal e demonstrar que a mesma é realizada de uma forma responsável, tendo em conta os aspectos económicos, sociais e ambientais. Esta preocupação abrange também os recursos naturais com que a floresta interage, bem como as populações que delas dependem e adquiriu um estatuto de âmbito internacional a partir da Conferência Interministerial

para a Protecção da Floresta da Europa, em Helsínquia (1991) e da Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro.

Actualmente contabilizam-se 306 milhões de hectares de áreas florestais certificadas no mundo, mantendo-se a tendência para o crescimento registado nos últimos anos.

Figura 2.13



A área florestal certificada no hemisfério norte representa 91% do total certificado no mundo, com 56% localizada na América do Norte e 35% na Europa.

O PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) é, actualmente, o sistema com maior área florestal

certificada, com 203 milhões de hectares, localizados maioritariamente na América do Norte e Europa. O FSC (Forest Stewardship Council) representa, aproximadamente, 103 milhões de hectares de floresta certificada distribuída por diferentes regiões no mundo.

## 2.4.2. Certificação de Gestão Florestal Sustentável em Portugal

*No final de 2007 o grupo Portucel Soporcel, a Celbi e a Silveira encontravam-se certificados pelo FSC.*

As empresas associadas da CELPA, como transformadores responsáveis de madeira, reconhecem ser da maior importância a Gestão Sustentável dos recursos florestais do país e encontram-se, desde o final da década de 90, activamente envolvidas no estabelecimento de requisitos de Gestão Florestal Sustentável, na implementação de esquemas de certificação florestal e na comunicação da madeira como uma matéria-prima de excelência.

A CELPA integra, desde a sua formação, a entidade responsável pela criação da Norma Portuguesa 4406 “Sistemas de Gestão Florestal Sustentável – Aplicação dos Critérios e Indicadores” (NP4406), o Conselho da Fileira Florestal Portuguesa. Este organismo foi também responsável pelo desenvolvimento do “Código de Boas Práticas para a Gestão Florestal Sustentável”, como apoio à implementação da NP4406.





Em 2004 foi realizada a revisão de conformidade do Sistema de Certificação da Gestão Florestal Sustentável (PEFC Portugal) com os critérios para o mútuo reconhecimento de sistemas do PEFC Council. Em Dezembro desse ano o sistema foi formalmente reconhecido, estando desde então disponível para ser utilizado pelos produtores florestais portugueses.

Em meados de 2006 a WWF assumiu a responsabilidade de implementar a Iniciativa Nacional FSC, compromisso tornado público num fórum de âmbito nacional no dia 6 de Dezembro de 2006. Ao longo de 2007 coordenou as reuniões técnicas de adaptação dos Princípios e Critérios FSC ao contexto socio-económico e ecológico português e acompanhou a constituição formal da associação ambiental que irá representar as actividades do FSC em Portugal.

No final de 2007 a gestão de 177.373 hectares pertencentes às empresas associadas da CELPA encontrava-se certificada pelo sistema FSC, o que corresponde a 99,4% do total. A nível nacional, existem ainda mais 1.686 hectares de floresta certificados pelo FSC.

A certificação da Cadeia de Responsabilidade aplica-se a indústrias ou agentes que transformam, processam e/ou vendem produtos de origem florestal. Em 2007, a Portucel, a Soporcel e a Celbi tinham as suas Cadeias de Responsabilidade certificadas tanto pelo PEFC como pelo FSC, enquanto a Caima tinha a sua certificada pelo FSC. A nível nacional, existem outros 5 certificados da Cadeia de Responsabilidade passados pelo PEFC e 17 pelo FSC.

## 2.5. Investigação e Desenvolvimento Florestal

*Em 2007 as empresas associadas da CELPA investiram 2,6 milhões de euros em investigação e desenvolvimento florestal.*

Anualmente, as empresas associadas da CELPA realizam fortes investimentos nos seus programas de investigação e desenvolvimento. Os objectivos destes programas passam por promover a gestão florestal sustentável, a qualidade da madeira para a produção de pasta para papel e a produtividade dos

povoamentos de eucalipto, principalmente através do melhoramento genético mas também da protecção contra pragas e doenças, da fertilização e nutrição e da eficiência das operações de exploração e transporte.

Tabela 2.12

| Investimento em Investigação e Desenvolvimento Florestal (Un. 1000 Euros) |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2002                                                                      | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
| 2.620                                                                     | 2.574 | 2.368 | 3.038 | 2.712 | 2.589 |

Fonte: CELPA



## 2.6. Formação Profissional Florestal

*Em 2007 as empresas associadas da CELPA desenvolveram 53 acções de formação num total de 2.575 horas.*

As empresas tomam a seu cargo a formação e sensibilização para o desempenho dos colaboradores com responsabilidades operacionais, estabelecendo-se anualmente planos de formação adequados às suas necessidades específicas. Estas acções não se restringem aos seus quadros próprios, estendendo-se a todos os prestadores de serviços, aos fornecedores de madeira e a técnicos das associações de produtores florestais.

Em 2007 as empresas associadas da CELPA desenvolveram 53 acções de formação, de sensibilização e de divulgação técnica, ambiental e de segurança, maioritariamente a colaboradores internos mas também a fornecedores de serviços e de madeira, num total de 2.575 horas.



# 03. Indicadores de Recuperação e Reciclagem de Papel







### 3. *Indicadores de Recuperação e Reciclagem de Papel*

*Recuperação de papel aumenta 14%.*  
*Envio de papel para valorização energética reduz 60%.*  
*Portugal recupera 49% do papel consumido e recicla 26%.*  
*Portugal recupera 70% das embalagens de papel colocadas no mercado.*

Os dados que se apresentam neste capítulo foram obtidos por inquérito realizado pela RECIPAC em colaboração com outras entidades, nomeadamente a ANIPC – Associação Nacional dos Industriais do Papel e Cartão. Os resultados obtidos com este exercício, não esgotando naturalmente todo o universo dos operadores da área da recuperação e reciclagem do papel, permitem representar com objectividade esta importante actividade.

Os resultados da tabela 3.1, dizem respeito às quantidades do fluxo urbano recolhidas pelos SMAUT's (Sistemas Municipais e Autarquias ou Empresas Concessionárias), bem como todos os outros agentes que trabalham neste mercado (comércio, serviços e indústria).

Tabela 3.1

| Recuperação de Papel e Cartão (Un.1000 ton)             |            |            |            |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Fonte: RECIPAC; Universo: Associações Membro da RECIPAC |            |            |            |
|                                                         | 2006       | 2007       | var 2007   |
| Retomadores                                             | 694        | 809        | 17%        |
| Recicladores                                            | 10         | 25         | 150%       |
| Valorização Energética                                  | 40         | 16         | -60%       |
| <b>Total</b>                                            | <b>744</b> | <b>850</b> | <b>14%</b> |

É de salientar a diminuição de 60% dos resíduos de embalagem de papel e cartão que foram valorizados através de incineração no ano de 2007. Tal facto poderá estar associado quer à crescente consciencialização do cidadão para a separação e posterior encaminhamento para reciclagem dos resíduos de embalagem de papel e cartão, quer ao aumento do esforço efectuado pelos SMAUT na segregação deste material nos Resíduos Sólidos Urbanos Indiferenciados e posterior encaminhamento para reciclagem.

Note-se que a recuperação dos resíduos de papel/cartão aumentou 14% face a 2006. Em parte, este aumento poderá estar relacionado com a falta de informação que se verificou em 2006. No entanto, comparando com o consumo aparente de papel e cartão, cerca de 1.337 toneladas, ainda fica uma quantidade bastante significativa de resíduos de papel e cartão por recuperar.





Tabela 3.2

| Compras e Vendas de Papel e Cartão Recuperados por Retomadores (Un.1000 ton) |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Fonte: RECIPAC; Universo: Associações Membro da RECIPAC</i>               |            |
|                                                                              | 2007       |
| <b>Aquisições Total</b>                                                      | <b>811</b> |
| Mercado Nacional                                                             | 809        |
| Importação                                                                   | 2          |
| <b>Vendas Total</b>                                                          | <b>812</b> |
| Mercado Nacional                                                             | 451        |
| Exportação UE                                                                | 334        |
| Exportação Outros                                                            | 27         |

**Nota:** Os retomadores, em virtude de fazerem vendas entre si, originam um valor adicional de retoma

O total de papel e cartão recuperados pelos retomadores tem, maioritariamente, como destino a reciclagem nacional, cerca de 56%.

Em 2007, as quantidades de resíduos de papel e cartão vendidas no mercado internacional (exportações) representaram cerca de 44%.

Tabela 3.3

| Aquisições de Papel e Cartão Recuperado (Un.1000 ton)          |            |            |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| <i>Fonte: RECIPAC; Universo: Associações Membro da RECIPAC</i> |            |            |            |
|                                                                | 2006       | 2007       | var 2007   |
| Sistemas de Recolha                                            | 10         | 19         | 90%        |
| Retomadores                                                    | 398        | 364        | -9%        |
| Importações                                                    | 15         | 6          | -60%       |
| <b>Total</b>                                                   | <b>423</b> | <b>389</b> | <b>-8%</b> |

Entre 2006 e 2007 verificou-se um decréscimo da aquisição de matéria-prima secundária pelos fabricantes de papel na ordem dos 8%.

Nestes anos, o papel e cartão recuperado pelos retomadores representa cerca de 94% do abastecimento dos recicladores, sendo os restantes 6% adquiridos directamente pelos recicladores a SMAUT, ou recorrendo a importações.

Tabela 3.4

| Taxas de Recuperação, Utilização e Reciclagem (Un.1000 ton)    |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| <i>Fonte: RECIPAC; Universo: Associações Membro da RECIPAC</i> |      |
| Total de Papel                                                 | 2007 |
| Recuperação Aparente (a)                                       | 729  |
| Utilização/Consumo                                             | 383  |
| Exportação                                                     | 362  |
| Importação                                                     | 16   |
| Taxa de Recuperação (b)                                        | 49%  |
| Taxa de Utilização (c)                                         | 23%  |
| Taxa de Reciclagem (d)                                         | 26%  |
| Embalagens de Papel                                            | 2007 |
| Recuperação Aparente Embalagens (a')                           | 583  |
| Utilização/Consumo                                             | 317  |
| Exportação de Resíduos de Embalagem                            | 280  |
| Importação de Resíduos de Embalagem                            | 13   |
| Taxa de Recuperação de RE (b')                                 | 70%  |
| Taxa de Utilização de RE (c')                                  | 40%  |
| Taxa de Reciclagem de RE (d')                                  | 71%  |

#### Legenda e Definições

PR - Papel Recuperado

RE - Resíduos de Embalagem

(a) Recuperação Aparente = Consumo PR + Export PR - Import PR

(a') Recuperação Aparente Embalagens = Consumo RE + Export RE - Import RE

(b) Taxa de Recuperação: Recuperação Aparente / Total Papel Consumido

(b') Taxa de Recuperação RE: Recuperação Aparente de RE / Total Embalagens Colocadas no Mercado

(c) Taxa de Utilização: Utilização de PR / Total Produção de Papel

(c') Taxa de Utilização de RE: Utilização RE / Total Produção Embalagens

(d) Taxa de Reciclagem: Utilização PR / Total Papel Colocado no Mercado

(d') Taxa de Reciclagem de RE: Utilização RE (M. Interno + Exportação) / Total Embalagens Colocadas no Mercado

As tabelas 3.2 e 3.3 resultam de inquéritos directos às empresas, a tabela 3.4 reporta a dados do EUROSTAT.



# 04. Indicadores de Produção - Indústria de Pasta





## 4. Indicadores de Produção – Indústria de Pasta

### 4.1. Consumo de Madeira

*O fornecimento de madeira proveniente dos fornecedores privados portugueses aumenta 17,6%.*

*O aumento médio de consumo de matérias-primas florestais foi de 4%, sendo 2,6% para o eucalipto e 10% para o pinho.*

*Importações representam 7,2% da madeira adquirida pelo sector.*

Em 2007 verificou-se um aumento nas aquisições de madeira de 19,7%, o que permitiu satisfazer tanto o acréscimo de consumo, como a reposição de stocks.

Tabela 4.1

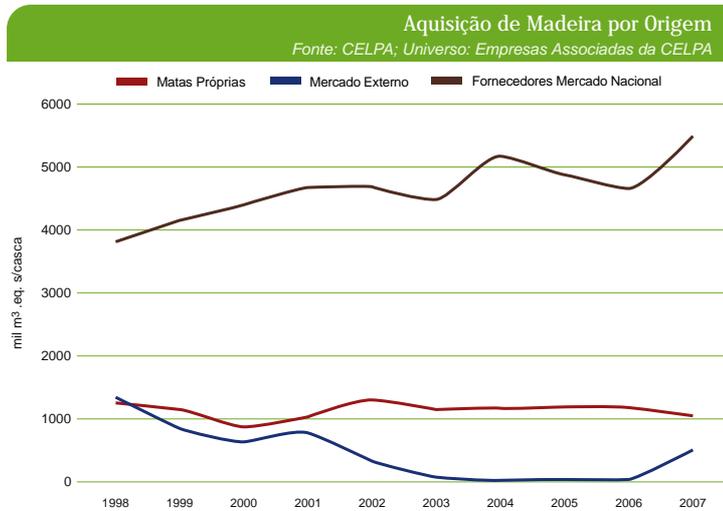
| Aquisição de Madeiras por Tipo e Origem, 1998 a 2007 (Un.1000 m <sup>3</sup> eq. s/ casca) |                                |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA                                       |                                |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Espécie                                                                                    | Produto                        | Origem                        | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |     |
| Eucalipto                                                                                  | Aparas                         | Fornecedores Mercado Nacional | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     |     |
|                                                                                            |                                | Matas Próprias                | 925   | 777   | 469   | 584   | 702   | 624   | 496   | 604   | 642   | 712   |     |
|                                                                                            | Rolaria de Eucalipto Com Casca | Mercado Externo               | 4     | 1     | 0     | 54    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 18  |
|                                                                                            |                                | Fornecedores Mercado Nacional | 1.711 | 1.913 | 2.231 | 2.250 | 1.870 | 1.815 | 2.430 | 2.226 | 1.948 | 2.675 |     |
|                                                                                            | Rolaria de Eucalipto Sem Casca | Matas Próprias                | 340   | 377   | 407   | 457   | 611   | 533   | 672   | 598   | 537   | 340   |     |
|                                                                                            |                                | Mercado Externo               | 973   | 595   | 406   | 303   | 201   | 0     | 0     | 0     | 0     | 46    | 479 |
|                                                                                            |                                | Fornecedores Mercado Nacional | 827   | 921   | 1.158 | 1.247 | 1.517 | 1.648 | 1.704 | 1.551 | 1.631 | 1.600 |     |
|                                                                                            | Total Eucalipto                |                               | 4.781 | 4.585 | 4.670 | 4.894 | 4.900 | 4.622 | 5.303 | 4.980 | 4.804 | 5.824 |     |
| Pinho                                                                                      | Aparas                         | Mercado Externo               | 212   | 156   | 81    | 10    | 0     | 6     | 0     | 22    | 0     | 0     |     |
|                                                                                            |                                | Fornecedores Mercado Nacional | 685   | 707   | 661   | 654   | 735   | 574   | 579   | 690   | 708   | 736   |     |
|                                                                                            | Rolaria de Pinho Com Casca     | Matas Próprias                | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |     |
|                                                                                            |                                | Mercado Externo               | 102   | 38    | 158   | 416   | 58    | 69    | 19    | 10    | 0     | 12    |     |
|                                                                                            | Rolaria de Pinho Sem Casca     | Fornecedores Mercado Nacional | 485   | 527   | 288   | 409   | 481   | 378   | 378   | 306   | 339   | 410   |     |
|                                                                                            |                                | Mercado Externo               | 55    | 62    | 0     | 0     | 73    | 4     | 0     | 0     | 0     | 0     |     |
|                                                                                            |                                | Fornecedores Mercado Nacional | 111   | 90    | 67    | 131   | 85    | 70    | 83    | 114   | 47    | 76    |     |
|                                                                                            | Total Pinho                    |                               | 1.650 | 1.580 | 1.256 | 1.620 | 1.434 | 1.103 | 1.059 | 1.143 | 1.094 | 1.234 |     |
| Total Madeira                                                                              |                                | Matas Próprias                | 1.265 | 1.154 | 876   | 1.041 | 1.313 | 1.158 | 1.169 | 1.202 | 1.179 | 1.051 |     |
|                                                                                            |                                | Mercado Externo               | 1.346 | 852   | 645   | 783   | 333   | 80    | 19    | 32    | 46    | 509   |     |
|                                                                                            |                                | Fornecedores Mercado Nacional | 3.820 | 4.157 | 4.405 | 4.691 | 4.688 | 4.487 | 5.175 | 4.888 | 4.673 | 5.497 |     |
|                                                                                            |                                | Total                         | 6.432 | 6.164 | 5.926 | 6.515 | 6.334 | 5.724 | 6.362 | 6.123 | 5.898 | 7.058 |     |

Os fornecedores privados nacionais reagiram de uma forma positiva à subida do preço da madeira observado em 2007,

gerando mais 17,6% de oferta, quer na madeira de eucalipto (+21,2%) quer na madeira de pinho (+12,9%).

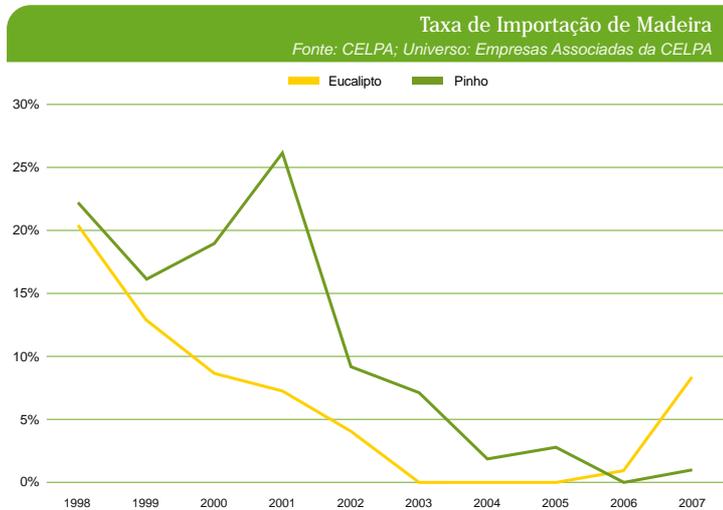


Figura 4.1



Em complemento às aquisições realizadas no mercado nacional, a importação de madeira representou 7,2% do total de aquisições desta matéria-prima.

Figura 4.2



O consumo de madeira do subsector pasta para papel registou um aumento de 4% face ao ano anterior, tendo-se fixado em 6,7 milhões de m³ equivalentes sem casca.

Tabela 4.2

**Aquisição, Consumo e Stock de Madeiras, 1998 a 2007 (Un. 1000 m³ eq. s/ casca)**  
 Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA

| Madeira   |           | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Eucalypto | Aquisição | 4.781 | 4.585 | 4.670 | 4.894 | 4.900 | 4.622 | 5.303 | 4.980 | 4.804 | 5.824 |
|           | Consumo   | 4.414 | 4.594 | 4.717 | 4.733 | 5.342 | 4.996 | 5.098 | 5.099 | 5.240 | 5.375 |
|           | Stock     | 668   | 643   | 589   | 867   | 803   | 597   | 779   | 652   | 222   | 659   |
| Pinho     | Aquisição | 1.650 | 1.580 | 1.256 | 1.620 | 1.434 | 1.103 | 1.059 | 1.143 | 1.094 | 1.234 |
|           | Consumo   | 1.647 | 1.588 | 1.357 | 1.413 | 1.590 | 1.054 | 1.043 | 1.106 | 1.212 | 1.333 |
|           | Stock     | 228   | 233   | 138   | 183   | 201   | 199   | 204   | 246   | 149   | 50    |
| Total     | Aquisição | 6.432 | 6.164 | 5.926 | 6.515 | 6.334 | 5.724 | 6.362 | 6.123 | 5.898 | 7.058 |
|           | Consumo   | 6.060 | 6.182 | 6.074 | 6.146 | 6.932 | 6.050 | 6.140 | 6.205 | 6.452 | 6.708 |
|           | Stock     | 896   | 876   | 728   | 1.051 | 1.004 | 796   | 983   | 898   | 371   | 709   |





As aquisições de madeira realizadas em 2007 permitiram efectuar uma reposição significativa de stocks de eucalipto, que recuperaram do baixo valor registado no final do ano anterior.

No que diz respeito à madeira de pinho manteve-se a tendência de redução de stock, apesar do aumento significativo de aquisições.

Figura 4.3

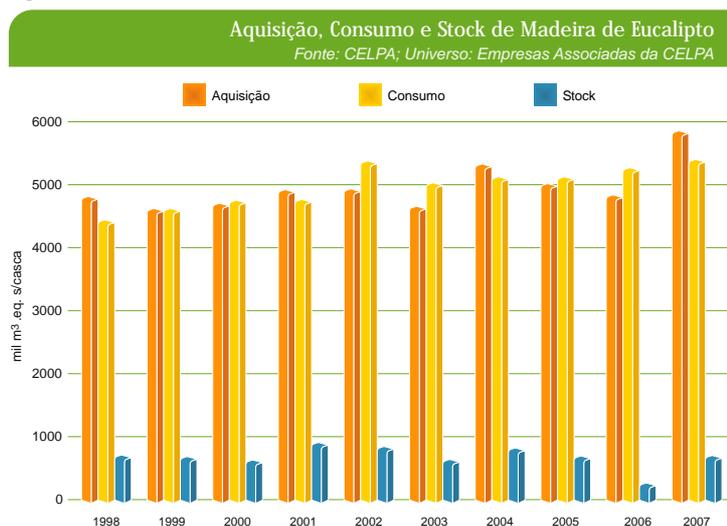
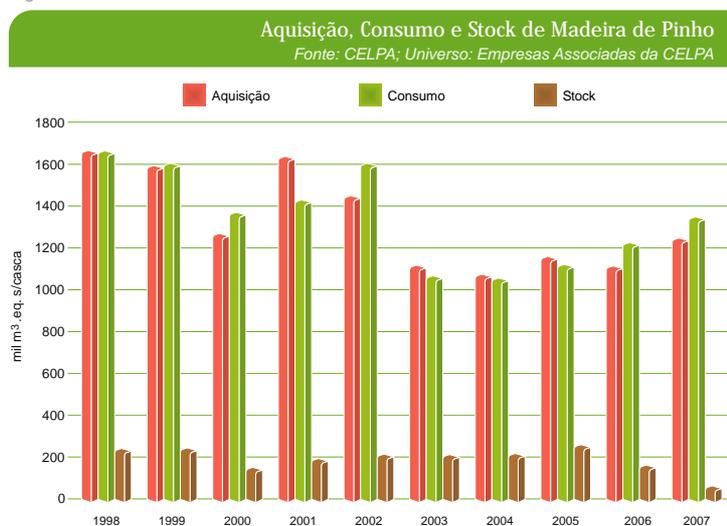


Figura 4.4



## 4.2. Consumo de Papel Recuperado

*Consumo de papel recuperado sobe 7,4% em 2007.*



O consumo de papel recuperado manteve a tendência dos últimos anos, tendo-se observado um crescimento de 7,4%.

Note-se que, devido a uma reclassificação de tipos de papel recuperado, as séries históricas se encontram interrompidas entre 2006 e 2007, pelo que apenas o total anual é comparável. Os valores por tipo de papel recuperado não devem ser comparados.

Tabela 4.3

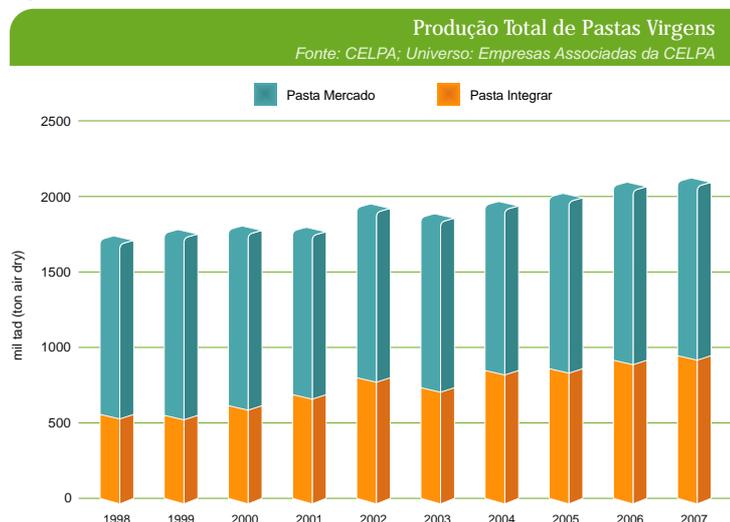
| Evolução do Consumo de Papéis Recuperados, 2002 a 2007 (Un.1000 ton)        |              |              |              |              |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fonte: CELPA e RECIPAC; Universo: Empresas Associadas da CELPA e da RECIPAC |              |              |              |              |              |              |
| Designação                                                                  | 2002*        | 2003*        | 2004*        | 2005*        | 2006         | 2007         |
| Não Escolhidos                                                              | 13<br>1%     | 13<br>1%     | 13<br>1%     | 13<br>1%     | 13<br>1%     | 73<br>4%     |
| Papéis para Cartão Canelado                                                 | 108<br>5%    | 98<br>5%     | 96<br>5%     | 108<br>5%    | 121<br>6%    | 243<br>12%   |
| Papéis para Destintagem                                                     | 50<br>3%     | 50<br>3%     | 50<br>3%     | 50<br>2%     | 50<br>2%     | 0<br>0%      |
| Todos os Outros Tipos de Papéis                                             | 221<br>11%   | 169<br>8%    | 162<br>8%    | 168<br>8%    | 173<br>9%    | 66<br>3%     |
| <b>Total</b>                                                                | <b>392,0</b> | <b>330,0</b> | <b>321,0</b> | <b>339,0</b> | <b>357,0</b> | <b>383,3</b> |

\* Dados estimados para o universo de operadores inquiridos em 2006.

## 4.3. Produção de Pastas Virgens

*Produção de pastas para papel cresce 1,4% em 2007.*  
*O crescimento de produção foi completamente integrado na produção de papel.*  
*Pasta colocada no mercado (não integrada) estável.*

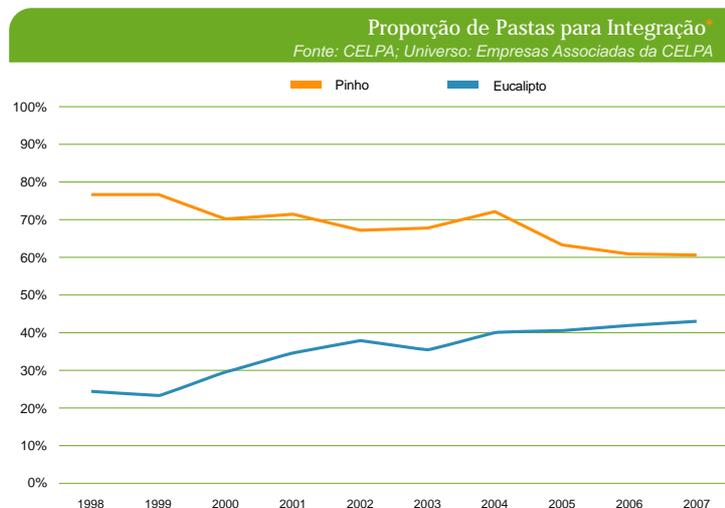
Figura 4.5



A produção nacional de pastas para papel em 2007 fixou-se em 2,09 milhões de toneladas, mais 1,4% do que no ano anterior.



Figura 4.6



\* Pastas para Integração - % da pasta produzida integrada em papel na mesma unidade industrial

Em termos de integração de pasta em papel (na mesma unidade industrial) verificou-se uma continuação das tendências anteriores, com uma subida das pastas produzidas a partir de eucalipto e uma descida nas de pinho.

## 4.4. Produção de Pastas de Fibra Recuperada

*Produção de pastas a partir de papel recuperado aumenta 2,7%.*

A produção nacional de pastas para papel a partir de papel recuperado observou um aumento de 2,7% face ao ano anterior, tendo-se fixado em 358 mil toneladas.

O aumento verificado foi quase exclusivamente realizado na produção de pastas destinadas.

Figura 4.7

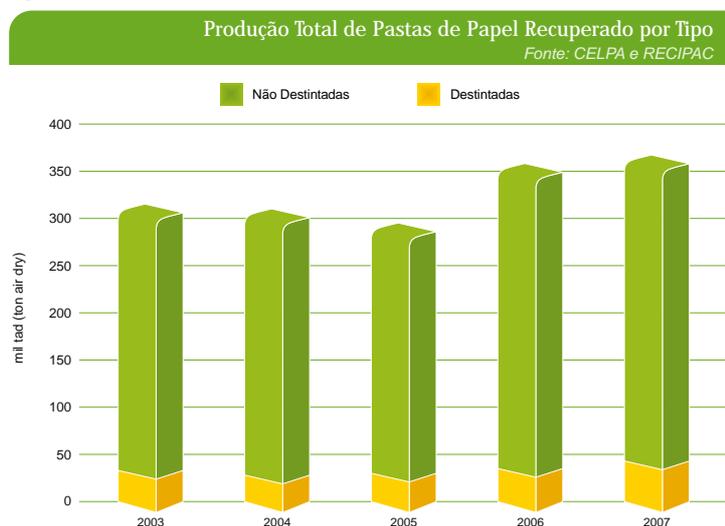
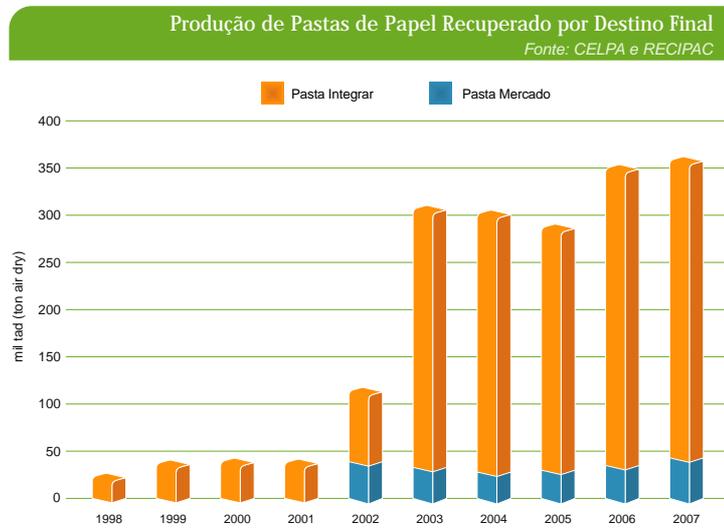




Figura 4.8



Cerca de 88% das pastas produzidas a partir de fibra recuperada são integradas em papel na mesma unidade industrial.



# 05. Indicadores de Produção - Indústria de Papel e Cartão





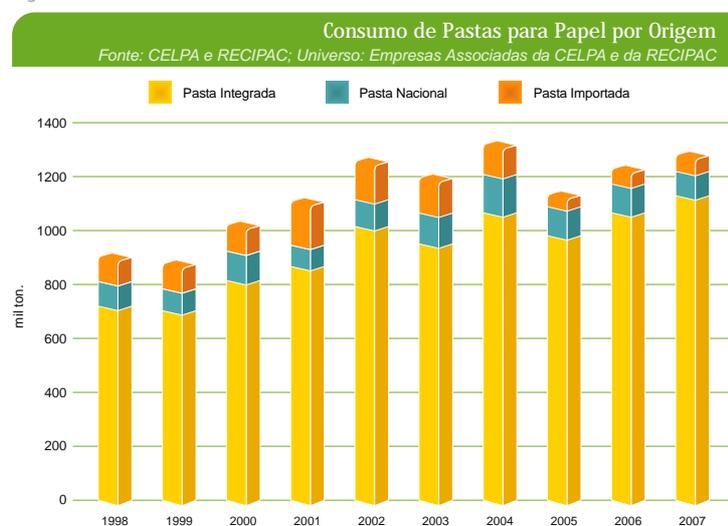


## 5. Indicadores de Produção - Indústria de Papel e Cartão

### 5.1. Consumo de Pastas para Papel

*Consumo de pastas para papel aumenta 4,3%.*

Figura 5.1



O consumo de pastas para produção de papel cifrou-se, em 2007, nas 1,28 milhões de toneladas, mais 4,3% do que no ano anterior. A utilização de pastas com origem nacional (integradas ou adquiridas no mercado) representou 95,4% do total de pastas consumidas.

### 5.2. Produção de Papel e Cartão

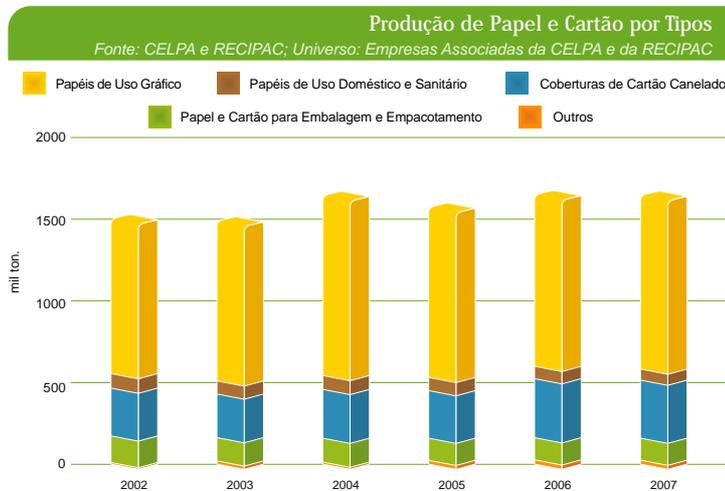
*Produção de papéis de impressão e escrita cresce 1%.*

*Produção de coberturas para cartão canelado reduz 0,4%.*

*Produção de papéis de uso doméstico e sanitário decresce 8,6%.*



Figura 5.2



A produção total de papel e cartão em 2007 foi de 1,64 milhões de toneladas, um valor semelhante ao verificado no ano anterior (-0,2%).

Quando analisado por tipo de papel, verifica-se que a produção nos papéis de impressão, que representa 64% do total nacional, registou um aumento de 1%, enquanto nas restantes categorias principais se observaram reduções, particularmente nos papéis de uso doméstico e sanitário, onde a quebra atingiu os 8,6%.

Tabela 5.1

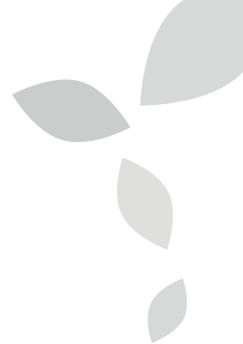
**Evolução da Produção de Papel por Tipos, 2002 a 2007 (Un.1000 ton)**  
 Fonte: CELPA e RECIPAC; Universo: Empresas Associadas da CELPA e da RECIPAC

| Tipo de Papel                                                                            |                                            | 2002                                    | 2003                  | 2004                  | 2005                  | 2006                  | 2007                  | var 2007         |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Papel e Cartão para usos Gráficos                                                        | Papel não couché sem pasta mecânica        | 945<br>63%                              | 971<br>65%            | 1.093<br>67%          | 1.037<br>66%          | 1.045<br>64%          | 1.056<br>64%          | 1,0%             |               |
|                                                                                          | Papel couché sem pasta mecânica            | 0<br>0%                                 | 0<br>0%               | 0<br>0%               | 0<br>0%               | 0<br>0%               | 0<br>0%               | -                |               |
|                                                                                          | <b>Total</b>                               | <b>945<br/>63%</b>                      | <b>971<br/>65%</b>    | <b>1.093<br/>67%</b>  | <b>1.037<br/>66%</b>  | <b>1.045<br/>64%</b>  | <b>1.056<br/>64%</b>  | <b>1,0%</b>      |               |
| Papéis de Uso Doméstico e Sanitário                                                      |                                            | <b>86<br/>6%</b>                        | <b>81<br/>5%</b>      | <b>90<br/>5%</b>      | <b>77<br/>5%</b>      | <b>75<br/>5%</b>      | <b>69<br/>4%</b>      | <b>-8,6%</b>     |               |
| Coberturas de Cartão Canelado                                                            | Kraftliner                                 | 270<br>18%                              | 267<br>18%            | 268<br>16%            | 276<br>18%            | 292<br>18%            | 276<br>17%            | -5,5%            |               |
|                                                                                          | Fluting semi-químico                       | 0<br>0%                                 | 0<br>0%               | 0<br>0%               | 0<br>0%               | 15<br>1%              | 44<br>3%              | 201,9%           |               |
|                                                                                          | Testliner e outros                         | 23<br>2%                                | 0<br>0%               | 28<br>2%              | 19<br>1%              | 51<br>3%              | 36<br>2%              | -29,6%           |               |
|                                                                                          | <b>Total</b>                               | <b>293<br/>20%</b>                      | <b>267<br/>18%</b>    | <b>296<br/>18%</b>    | <b>295<br/>19%</b>    | <b>358<br/>22%</b>    | <b>356<br/>22%</b>    | <b>-0,4%</b>     |               |
| Papel e Cartão para Embalagem e Empacotamento                                            | < 150 gr/m <sup>2</sup>                    | Kraft Sacos                             | 57<br>4%              | 52<br>4%              | 60<br>4%              | 57<br>4%              | 64<br>4%              | 63<br>4%         | -2,5%         |
|                                                                                          |                                            | Outros papéis Kraft                     | 18<br>1%              | 17<br>1%              | 16<br>1%              | 14<br>1%              | 15<br>1%              | 1,4<br>0%        | -90,3%        |
|                                                                                          |                                            | Papel Sulfito de Embalagem              | 15<br>1%              | 16<br>1%              | 15<br>1%              | 11<br>1%              | 7,6<br>0%             | 0,2<br>0%        | -97,6%        |
|                                                                                          |                                            | Papel Vegetal, Cristal e suas imitações | 2,0<br>0%             | 1,4<br>0%             | 1,3<br>0%             | 1,2<br>0%             | 1,1<br>0%             | 0,9<br>0%        | -14,4%        |
|                                                                                          |                                            | Outros Wrappings                        | 8,0<br>1%             | 9,0<br>1%             | 7,0<br>0%             | 8,0<br>1%             | 7,7<br>0%             | 3,4<br>0%        | -56,4%        |
|                                                                                          |                                            | <b>Total</b>                            | <b>100<br/>7%</b>     | <b>95<br/>6%</b>      | <b>99<br/>6%</b>      | <b>91<br/>6%</b>      | <b>96<br/>6%</b>      | <b>69<br/>4%</b> | <b>-28,3%</b> |
|                                                                                          | Outros Papéis e Cartões para Empacotamento | Cartolina s multiplex e outros cartões  | 57<br>4%              | 42<br>3%              | 43<br>3%              | 43<br>3%              | 35<br>2%              | 33<br>2%         | -6,9%         |
| Cartões >150 gr/m <sup>2</sup> ; à base de cartões velhos, não especific. noutros grupos | 6,0<br>0%                                  | 6,0<br>0%                               | 6,0<br>0%             | 6,0<br>0%             | 6,0<br>0%             | 32<br>2%              | 435,8%                |                  |               |
| <b>Total</b>                                                                             | <b>63<br/>4%</b>                           | <b>48<br/>3%</b>                        | <b>49<br/>3%</b>      | <b>49<br/>3%</b>      | <b>41<br/>2%</b>      | <b>65<br/>4%</b>      | <b>57,9%</b>          |                  |               |
| Outros                                                                                   | Outros Papéis                              | <b>10<br/>1%</b>                        | <b>22<br/>1%</b>      | <b>13<br/>1%</b>      | <b>20<br/>1%</b>      | <b>30<br/>2%</b>      | <b>26<br/>2%</b>      | <b>-11,9%</b>    |               |
| <b>Total</b>                                                                             |                                            | <b>1.497<br/>100%</b>                   | <b>1.484<br/>100%</b> | <b>1.640<br/>100%</b> | <b>1.569<br/>100%</b> | <b>1.644<br/>100%</b> | <b>1.641<br/>100%</b> | <b>-0,2%</b>     |               |

# 06. Indicadores de Comércio Externo







## 6. Indicadores de Comércio Externo

### 6.1. Pastas para Papel

*Volume de vendas de pasta para papel reduz 1%.*

*Exportações de pasta para papel reduzem 0,9% e vendas no mercado nacional reduzem 2%.*

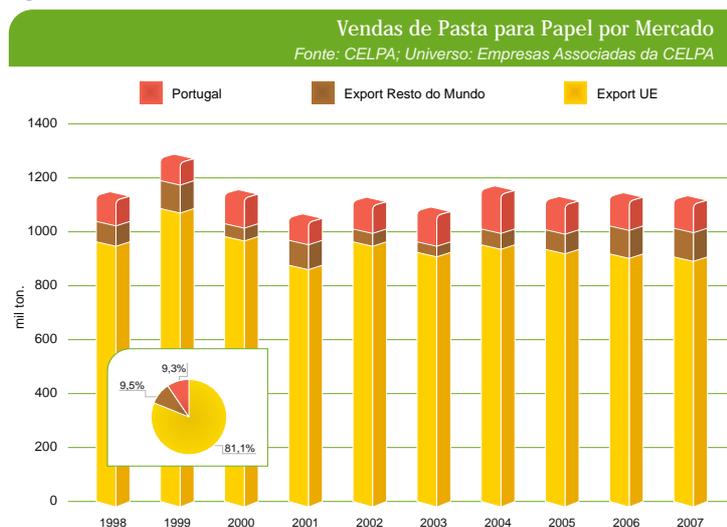
*UE absorve 89% das exportações de pasta.*

*Importações de pasta para papel sobem 10%.*

O volume de pastas para papel colocado no mercado conheceu um decréscimo de 1% face ao ano anterior. Este valor reflecte

o aumento no volume de pasta integrada, que absorveu o crescimento de produção verificado este ano.

Figura 6.1



A União Europeia continua a ser o principal destino das exportações nacionais de pasta, representando 89% do volume total exportado.

Tabela 6.1

| Venda de Pasta (Un.1000 ton)                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
|                                                      | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | var 2007 |
| Exportações Totais                                   | 1.037 | 1.186 | 1.026 | 968   | 1.009 | 961   | 1.009 | 1.007 | 1.019 | 1.010 | -0,9%    |
| Mercado Comunitário                                  | 960   | 1.084 | 980   | 874   | 962   | 922   | 951   | 934   | 916   | 904   | -1,4%    |
| Resto do Mundo                                       | 77    | 102   | 47    | 94    | 47    | 38    | 58    | 72    | 103   | 106   | 3,2%     |
| Mercado Interno                                      | 91    | 81    | 109   | 79    | 100   | 114   | 142   | 106   | 106   | 104   | -2,0%    |
| Vendas Totais                                        | 1.128 | 1.267 | 1.135 | 1.046 | 1.109 | 1.074 | 1.151 | 1.113 | 1.125 | 1.114 | -1,0%    |



Relativamente às importações de pastas para papel verificou-se um aumento de 10%. O principal tipo de pastas importadas foram as pastas branqueadas de resinosas ao sulfato, que até 2007 não

eram produzidas em Portugal. De referir que o grande volume classificado pelo INE como “não discriminadas” não permite uma análise mais detalhada por tipo de pasta importada.

Figura 6.2

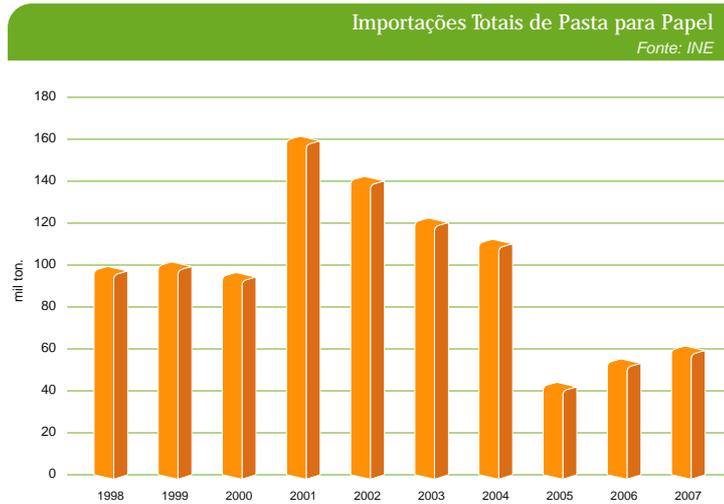
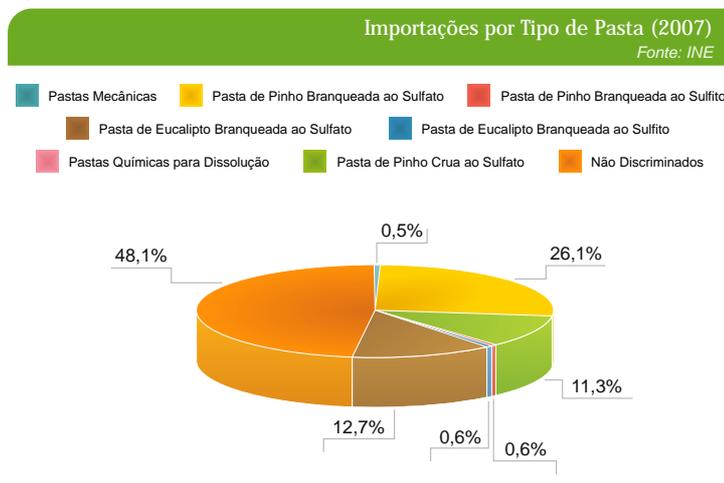


Tabela 6.2

**Importações de Pasta (Un. 1000 ton)**  
*Fonte: INE*

|                                           | 2006      | 2007      | var 2007   |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Pastas Mecânicas                          | 4         | 0         | -92%       |
| Pastas Químicas para Dissolução           | 0         | 0         | -100%      |
| Pasta de Pinho Branqueada ao Sulfato      | 15        | 15        | -1%        |
| Pasta de Pinho Crua ao Sulfato            | 4         | 7         | 48%        |
| Pasta de Pinho Branqueada ao Sulfito      | 0         | 0         | 1%         |
| Pasta de Eucalipto Branqueada ao Sulfito  | 0         | 0         | -12%       |
| Pastas de Eucalipto Branqueada ao Sulfato | 8         | 7         | -7%        |
| Não Discriminadas                         | 1         | 28        | 34%        |
| <b>Total</b>                              | <b>53</b> | <b>59</b> | <b>10%</b> |

Figura 6.3



## 6.2. Papel Recuperado

*Volume de exportações de papel recuperado aumenta 21%.*  
*Importações de papel recuperado caem 8%.*

A exportação de papel recuperado aumentou, em 2007, 21% face ao ano anterior, reflectindo o aumento de recuperação de papel em Portugal.

O principal destino destas exportações continua a ser Espanha, que recebeu 91% do volume total exportado.

Tabela 6.3

| Exportações de Papel Recuperado (Un.1000 ton) |              |              |            |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| Fonte: INE e EUROSTAT                         |              |              |            |
|                                               | 2006         | 2007         | var 2007   |
| Mercado Comunitário                           | 286,0        | 330,8        | 16%        |
| Espanha                                       | 285,5        | 330,6        | 16%        |
| Médio Oriente, Ásia e Oceânia                 | 12,4         | 31,5         | 154%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>298,4</b> | <b>362,3</b> | <b>21%</b> |

Na importação de papel recuperado verificou-se a tendência contrária, com o registo de uma redução de 8% face ao ano anterior.

Tal como com as exportações, a principal origem das importações continua a ser Espanha, com 63% do volume total.

Tabela 6.4

| Importações de Papel Recuperado (Un.1000 ton) |             |             |            |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| Fonte: INE e EUROSTAT                         |             |             |            |
|                                               | 2006        | 2007        | var 2007   |
| Mercado Comunitário                           | 14,4        | 14,6        | 2%         |
| Espanha                                       | 12,1        | 10,3        | -15%       |
| Continente Americano                          | 3,5         | 1,8         | -48%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>17,8</b> | <b>16,4</b> | <b>-8%</b> |

## 6.3. Papel e Cartão

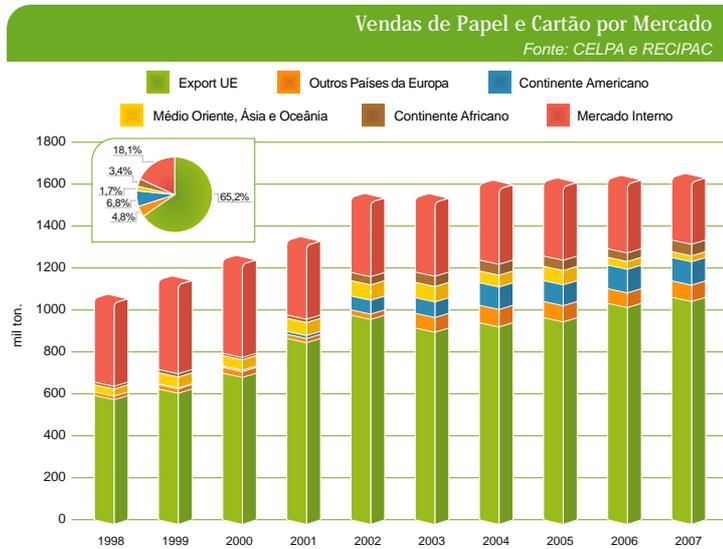
*Volume de exportações de papel e cartão cresce 3,2%.*  
*Importações de papel e cartão sobem 7,5%.*

As vendas de papel e cartão conheceram em 2007 um aumento de 0,5% apesar da redução na procura nacional de 9,8%. Nas exportações, observou-se um crescimento de 3,2%, que reflecte

um incremento de 2,9% para a UE e aumentos expressivos para África e Outros Países da Europa.



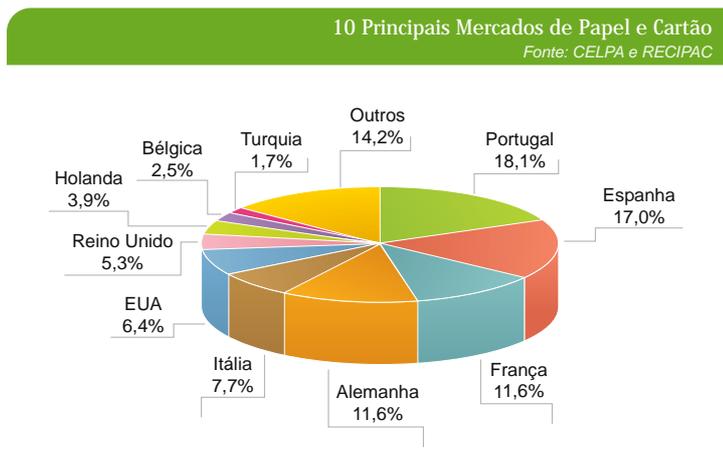
Figura 6.4



O principal destino das exportações de papel e cartão continua a ser a União Europeia, com 80% das exportações.

Os principais países consumidores de papel e cartão portugueses são também maioritariamente europeus: Portugal (18,1%), Espanha (17,0%), França (11,6%), Alemanha (11,6%), Itália (7,7%), Estados Unidos (6,4%) e Reino Unido (5,3%).

Figura 6.5



As importações de papel e cartão aumentaram 7,5% em 2007. Tal como em anos anteriores, os tipos de papel e cartão mais importados correspondem a produtos onde a capacidade de

produção nacional é inexistente ou claramente inferior às necessidades.



Figura 6.6

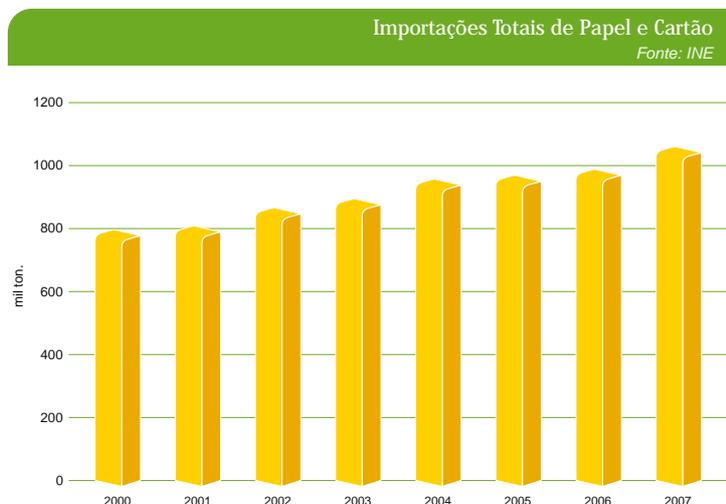


Tabela 6.5

**Importações de Papel e Cartão, 2007 (Un.1000 ton)**  
Fonte: INE

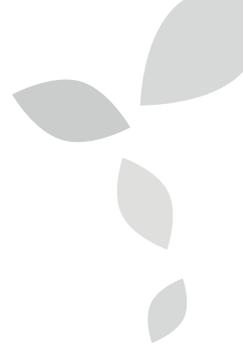
|                                                                      | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007         | var 2007    |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|
| Papel de Jornal                                                      | 95         | 101        | 89         | 99         | 105        | 91         | 86         | 113          | 31,1%       |
| Papel e Cartão de Escrita e Impressão Não Couché, com Pasta Mecânica | 25         | 21         | 21         | 21         | 5          | 5          | 3          | 28           | 843,3%      |
| Papel e Cartão de Escrita e Impressão Não Couché, sem Pasta Mecânica | 39         | 43         | 43         | 47         | 24         | 24         | 25         | 67           | 171,7%      |
| Papéis e Cartão Couché para Usos Gráficos, com Pasta Mecânica        | 69         | 66         | 69         | 77         | 93         | 88         | 79         | 94           | 18,7%       |
| Papéis e Cartão Couché para Usos Gráficos, sem Pasta Mecânica        | 103        | 88         | 97         | 94         | 106        | 103        | 98         | 101          | 2,9%        |
| Papéis de Usos Domésticos e Sanitários                               | 48         | 54         | 63         | 59         | 65         | 79         | 81         | 91           | 11,7%       |
| Cartão Canelado                                                      | 116        | 140        | 174        | 191        | 209        | 217        | 213        | 235          | 10,3%       |
| Papéis para Embalagem de Produtos e Outros Cartões                   | 91         | 86         | 79         | 87         | 110        | 97         | 97         | 107          | 10,3%       |
| Papel e Cartão Plano de Embalagem                                    | 40         | 45         | 50         | 46         | 39         | 39         | 39         | 40           | 2,6%        |
| Outros Papéis e Cartões para Embalagens                              | 29         | 23         | 17         | 20         | 14         | 14         | 14         | 17           | 22,8%       |
| Outros Papéis e Cartões                                              | 10         | 10         | 19         | 8          | 7          | 7          | 9          | 10           | 10,6%       |
| Outros Papéis                                                        | 113        | 114        | 127        | 128        | 163        | 174        | 190        | 133          | -29,8%      |
| Não Discriminados                                                    | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 14         | 36         | 7            | -81,2%      |
| <b>Total</b>                                                         | <b>777</b> | <b>791</b> | <b>849</b> | <b>877</b> | <b>940</b> | <b>952</b> | <b>970</b> | <b>1.043</b> | <b>7,5%</b> |



# 07 ■ Indicadores Ambientais







## 7. Indicadores Ambientais

Este capítulo dá continuidade ao esforço de recolha, sistematização e divulgação ao público de informação relevante do ponto de vista ambiental, cuja publicação sistemática foi iniciada pela CELPA no Boletim Estatístico de 2001. Estes dados dizem respeito a todas as unidades associadas da CELPA, incluindo quer as instalações de produção de pasta e papel,

quer as instalações de produção de energia que lhes servem de suporte (independentemente da sua titularidade).

Informação ambiental adicional sobre cada uma das empresas associadas da CELPA pode ser encontrada consultando a base de dados EPER (Registo Europeu de Emissões Poluentes) disponível em <http://eper.eea.europa.eu/eper/>

### 7.1. Captação e Consumo de Água

*Consumo total de água reduz 3,2% face a 2006.*

*Consumo específico cai ainda mais, 4,6% de redução face a 2006.*

A captação de água pela indústria papelreira tem conhecido um sucessivo e consistente decréscimo ao longo dos últimos anos. Em 2007 a captação de água total foi aproximadamente de 93,2 milhões de m<sup>3</sup>, ou seja menos 3,2% do que em 2006.

Esta redução tem sido possível graças a um programa de investimentos que tem vindo a racionalizar os circuitos de água, com base na optimização de cada fase do processo produtivo.

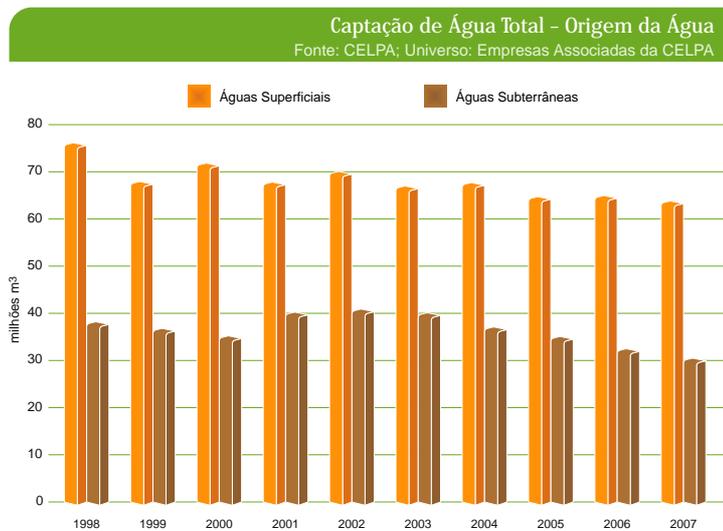
Figura 7.1



O volume de água necessário para produzir cada tonelada de pasta e de papel tem vindo a registar uma redução ainda mais marcada, o que tem permitido inclusivamente compensar os aumentos de produção. Em 2007 foram necessários 25,1m<sup>3</sup> de água para produzir cada tonelada de pasta e de papel, menos 4,6% do que em 2006 (26,3m<sup>3</sup>).



Figura 7.2



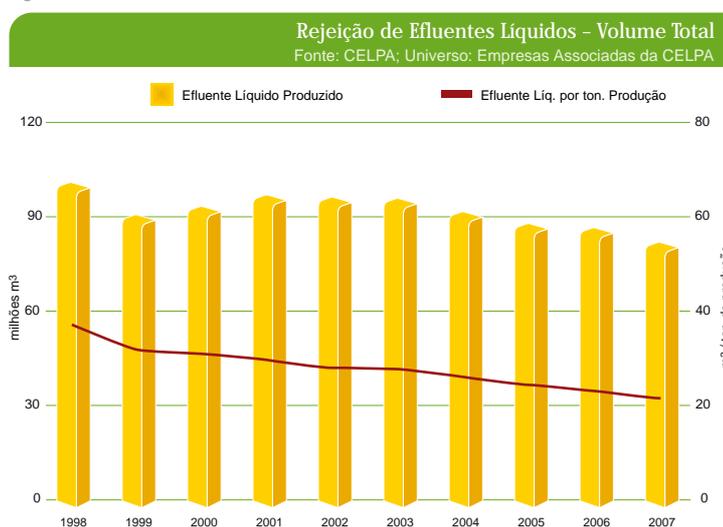
Tal como em anos anteriores, em 2007 a água utilizada pela indústria papelreira teve origem principalmente em captações superficiais (rios e albufeiras) que representaram 68% do total de água captada.

## 7.2. Efluentes Líquidos

*Grandes melhorias ambientais em todos os parâmetros de qualidade do efluente. Em relação a 2006:*

- Sólidos suspensos reduzem 17%
- Carga orgânica reduz 27% (medida como CBO5) ou 14% (medida como CQOCr)
- Nutrientes reduzem 13% (Azoto) e 7% (Fósforo)

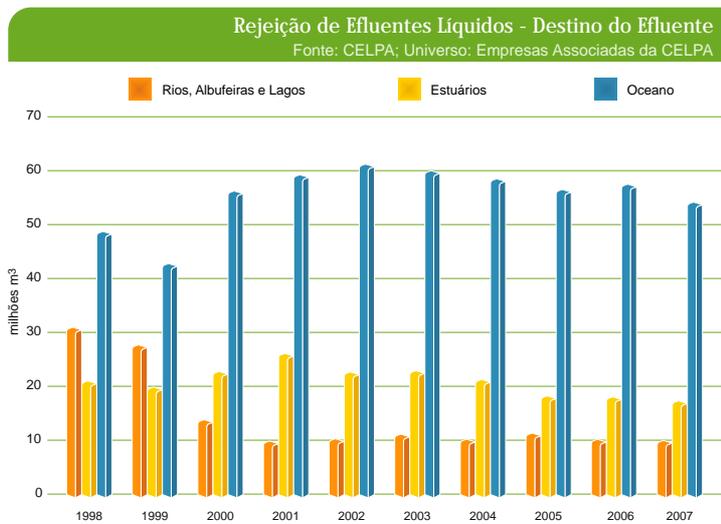
Figura 7.3



Reflectindo a tendência verificada na captação de água, também o volume total de efluente líquido tem vindo a diminuir, apesar dos aumentos significativos de produção. Em 2007, e relativamente a 2006, essa redução foi de 5,5% no efluente total produzido, e de 6,8% no efluente por unidade de produção.

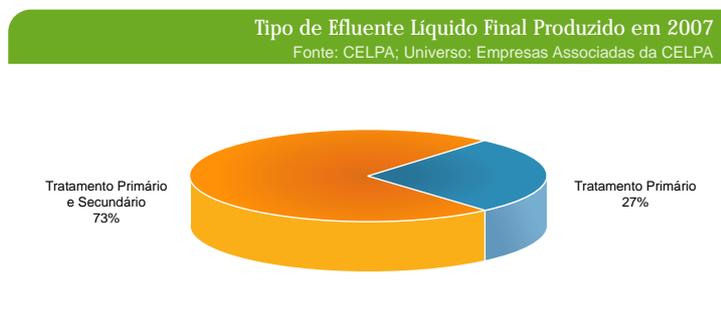


Figura 7.4



O destino dos efluentes líquidos traduz essencialmente a localização geográfica das instalações industriais, concentradas principalmente junto à costa e no Vale do Tejo. Em 2007, 67% dos efluentes líquidos foram descarregados no Oceano, 21% em estuários e 12% em rios e albufeiras. As descargas realizadas no oceano são efectuadas a uma distância considerável da linha de costa com recurso a emissários submarinos.

Figura 7.5



Todo o efluente líquido produzido é previamente tratado antes de ser libertado no meio receptor. Em 2007, cerca de 73% do efluente teve um tratamento primário seguido de um tratamento secundário antes de libertado no meio receptor, enquanto os restantes 27% tiveram apenas um tratamento primário.

A qualidade do efluente libertado registou em 2007 melhorias acentuadas em todos os parâmetros ambientais, com reduções, face a 2006, de 27% na Carência Bioquímica de Oxigénio, de 17% nos Sólidos Suspensos Totais, de 14% na Carência Química

de Oxigénio, de 13% no Azoto Total, de 7% no Fósforo Total, e de 1,6% nos Compostos Organoclorados Adsorvíveis. Quando expressas por tonelada de produção essas reduções são ainda mais significativas.

Figura 7.6





Figura 7.7

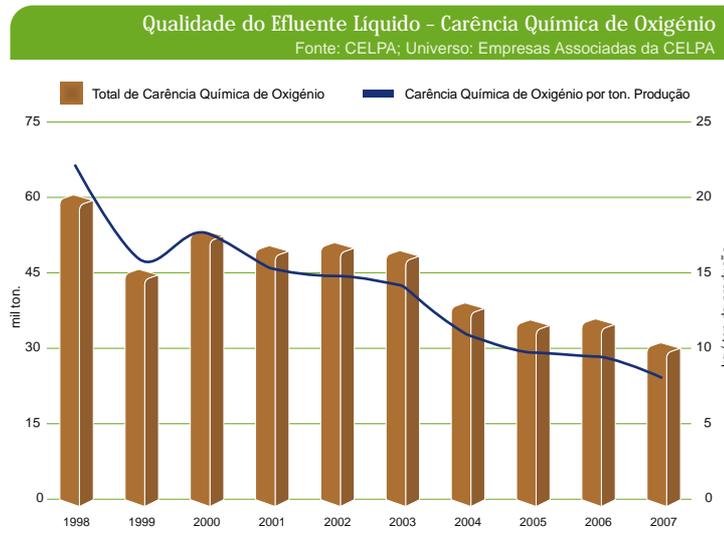


Figura 7.8

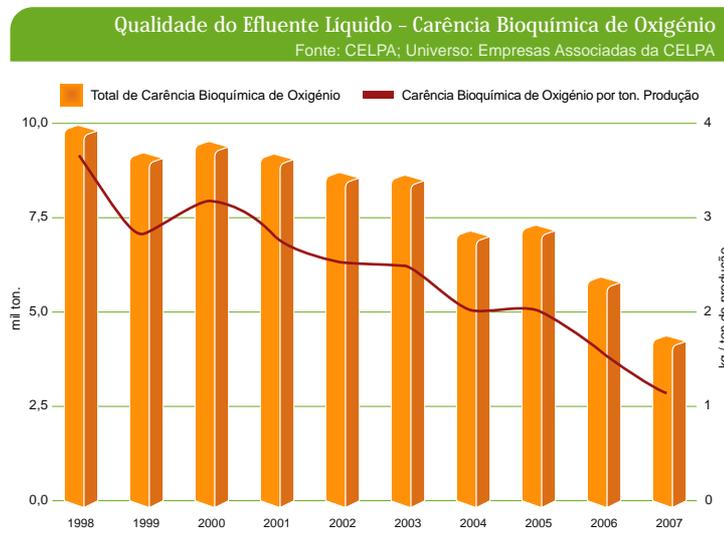


Figura 7.9

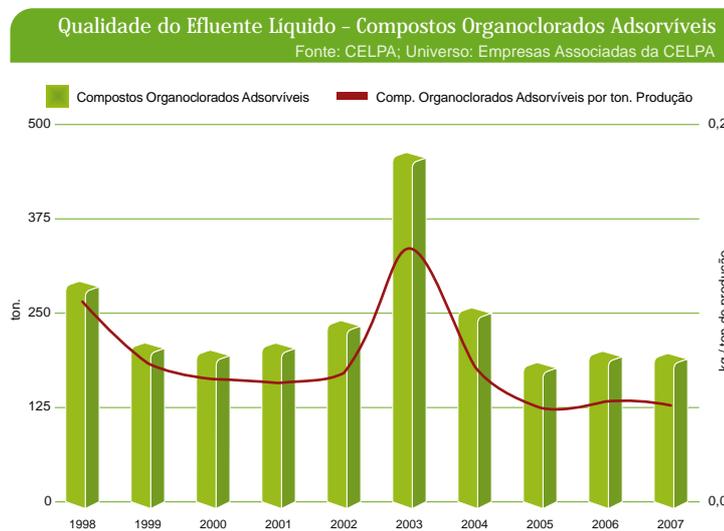
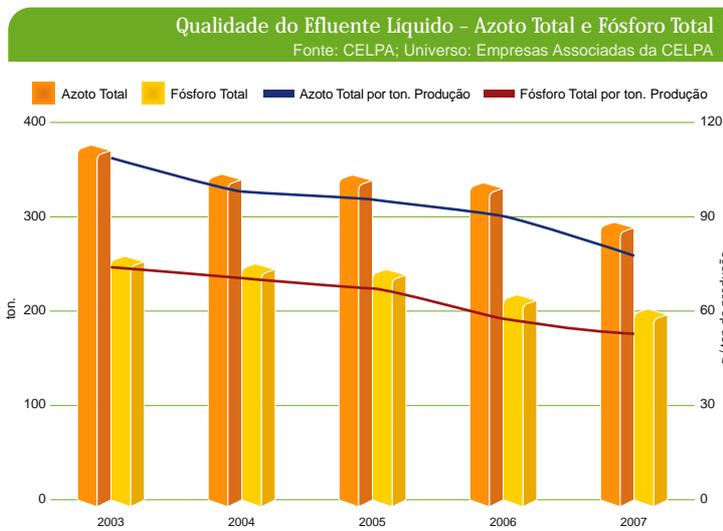


Figura 7.10



### 7.3. Emissões Gasosas

*Melhorias ambientais na generalidade dos parâmetros de qualidade do efluente gasoso.*

*Em relação a 2006:*

- Gases acidificantes reduzem 17% (Dióxido de Enxofre -17%, Compostos Reduzidos de Enxofre -7% e Óxidos de Azoto -1%)
- Gases Mal-Odorosos reduzem 7%
- Partículas totais aumentam 16%

As principais fontes de emissões gasosas na indústria papelreira estão associadas à necessidade de produção de vapor e de electricidade, à recuperação dos químicos de processo e à produção de cal para o processo.

O indicador “partículas totais”, que reflecte a quantidade de partículas em suspensão no efluente gasoso, conheceu em 2007, um aumento de 16% face aos valores de 2006, tendo, no entanto, ficado abaixo dos valores em anos anteriores.

Figura 7.11

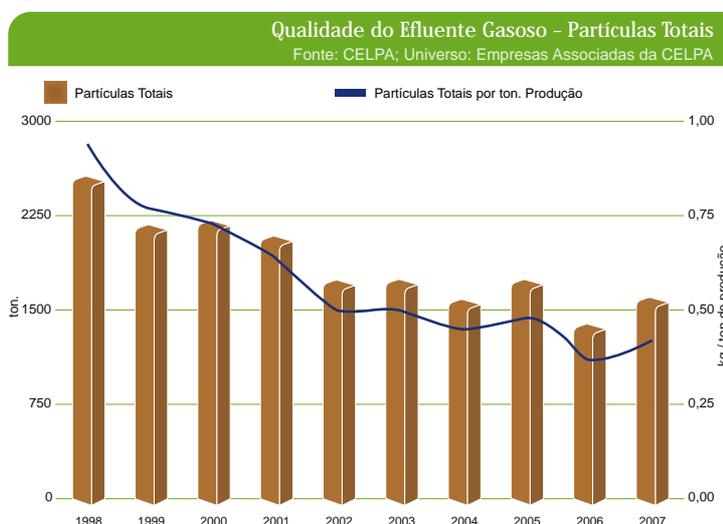
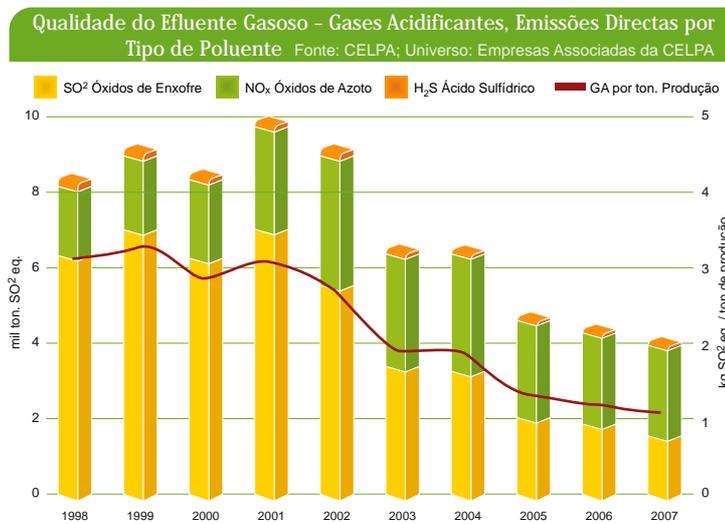




Figura 7.12



Na emissão de gases acidificantes verificou-se em 2007 uma redução global de 17% face a 2006.

Esta redução global resulta de uma diminuição de 17% nos óxidos de enxofre libertados, de 1% nos óxidos de azoto e de 7% nos compostos de enxofre reduzido, face ao ano anterior.

Figura 7.13

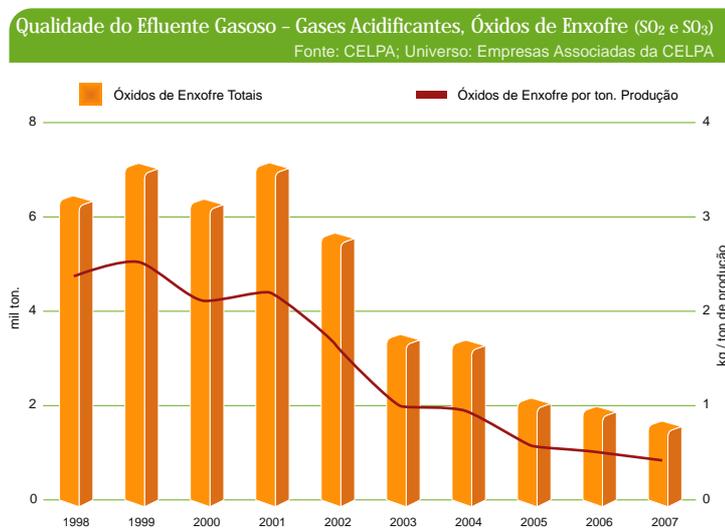


Figura 7.14

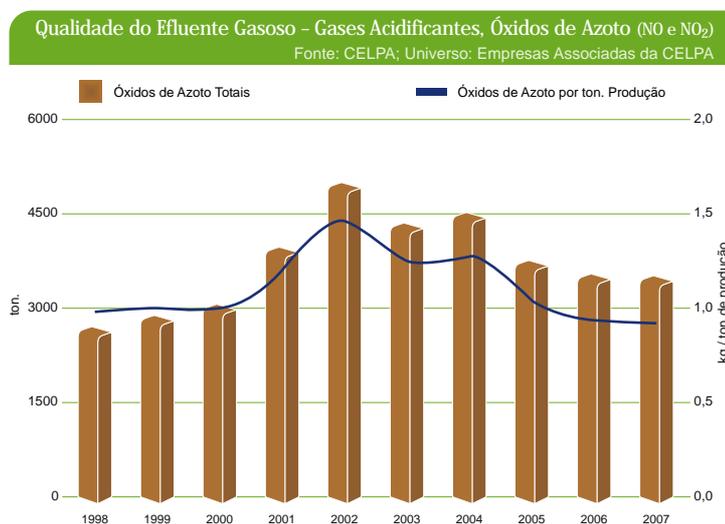
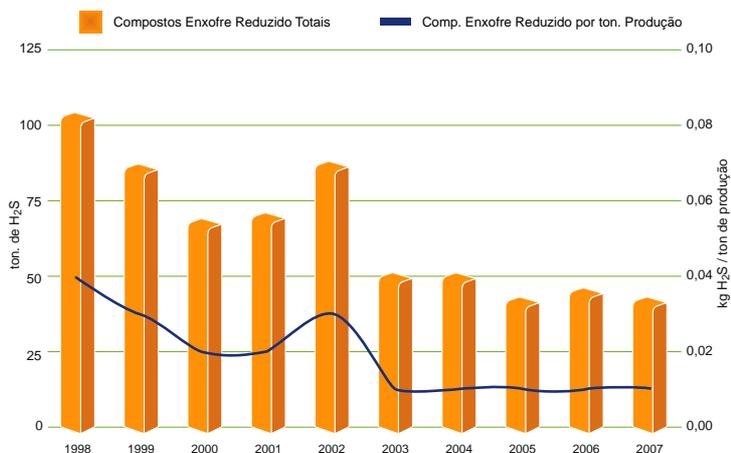


Figura 7.15

Qualidade do Efluente Gasoso - Odores, Emissão Directa de Compostos de Enxofre Reduzido Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA



A produção de pastas para papel emite gases mal odorosos. Esse facto resulta principalmente da emissão de compostos de enxofre reduzido. De referir que se trata de compostos para os quais o olfacto humano é particularmente sensível, podendo ser detectados com concentrações ínfimas no ar, da ordem de grandeza de partes por bilião. Embora seja impossível a sua completa eliminação, a indústria de pasta tem investido fortemente na redução das emissões deste tipo de gases. Em 2007, a produção destes gases diminuiu 7%, face a 2006.

## 7.4. Gases com Efeito de Estufa

*Emissão de Gases com Efeito de Estufa reduz 4% em relação a 2006. Redução destas emissões ocorre de forma consistente desde há 6 anos.*

Nos gases com efeito de estufa (dióxido de carbono fóssil, metano e óxido nitroso) observou-se, em relação a 2006, uma redução de emissões de 4% nas emissões totais e de 5% nas emissões por tonelada de produto.

Estas reduções têm sido possíveis, apesar do aumento da produção e conseqüente aumento do consumo de energia, devido aos aumentos de consumo de biomassa e de gás natural e à redução dos volumes de fuelóleo utilizados.

Figura 7.16

Qualidade do Efluente Gasoso - Gases com Efeito de Estufa, Emissões Directas por Tipo de Poluente Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA

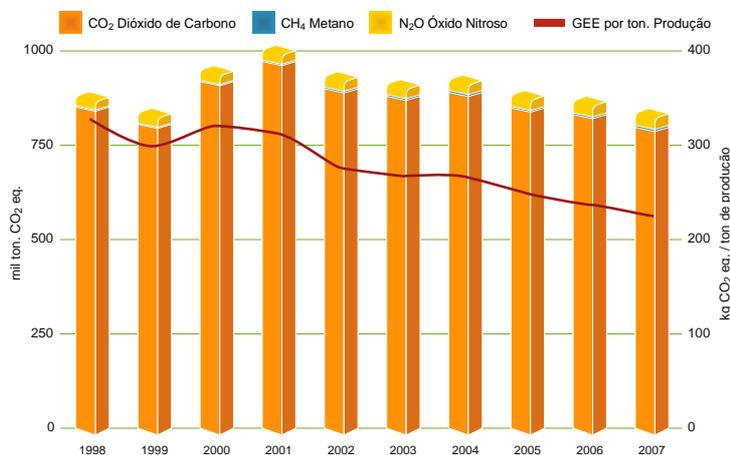




Figura 7.17

**Qualidade do Efluente Gasoso - Gases com Efeito de Estufa, Emissões Directas por Tipo de Utilização** Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA

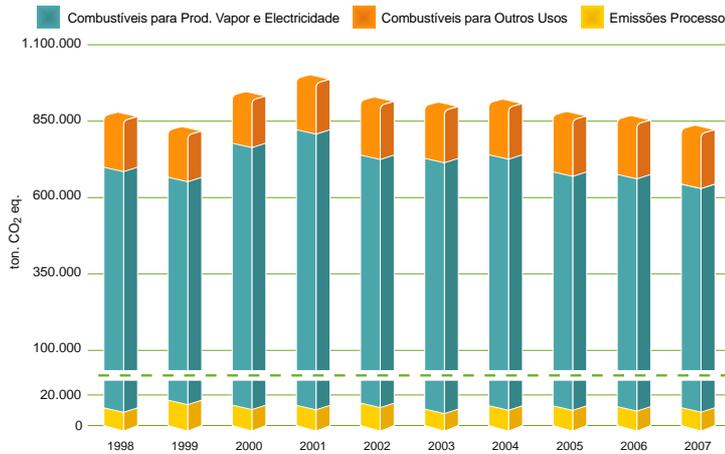
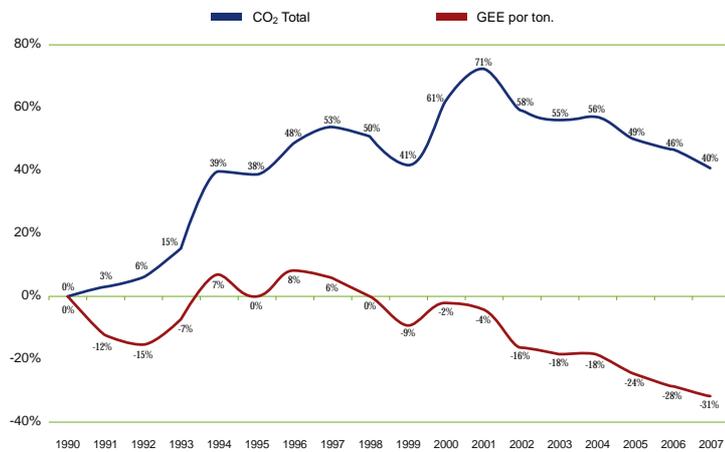


Figura 7.18

**Crescimento das Emissões de Gases com Efeito de Estufa** Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA



As emissões do sector estavam, em 2007, 40% acima dos valores observados em 1990. Este aumento de emissões ocorre simultaneamente com significativos aumentos de produção<sup>1</sup>, o que representa um enorme aumento de eficiência, com reduções de emissão por tonelada de produto de 31%.

## 7.5. Resíduos

A produção de resíduos resultantes do processo industrial está directamente relacionada com o padrão de produção de pastas e papéis. Adicionalmente, são produzidos outros tipos de resíduos, como sejam os resultantes de acções de demolição e construção de edifícios e que apresentam, pelo seu carácter ocasional, variações anuais significativas.

1 - Desde 1990: Produção de Pastas Virgens +55%, Pastas Recicladadas +232%, Papéis +264%



Figura 7.19

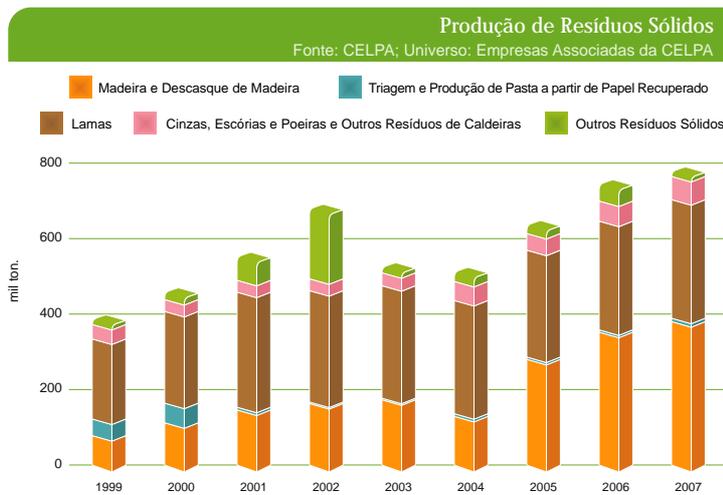
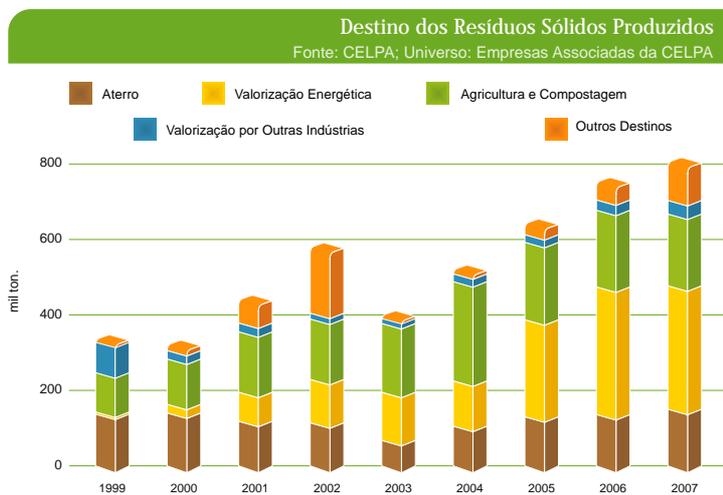


Figura 7.20



Os resíduos são actualmente sujeitos a operações de gestão que envolvem apenas operadores especificamente licenciados para esse efeito.

Como destino dos resíduos destacam-se, em 2007, a aplicação de lamas e cinzas resultantes da queima de biomassa na agricultura e compostagem, correspondente a 24% do total de resíduos, e a valorização energética, que representou 41% dos resíduos. A deposição em aterro absorveu 19% dos resíduos produzidos.

## 7.6. Investimento Ambiental

*Em 2006, foram investidos 24 milhões de euros em acções de Protecção Ambiental.*

O desempenho ambiental descrito acima só pode ser sustentado com um agressivo programa de investimento ambiental, iniciado há 3 décadas. Segundo a informação disponibilizada pelo INE, este sector investiu em 2006 cerca de 24 milhões de euros em acções de protecção ambiental.

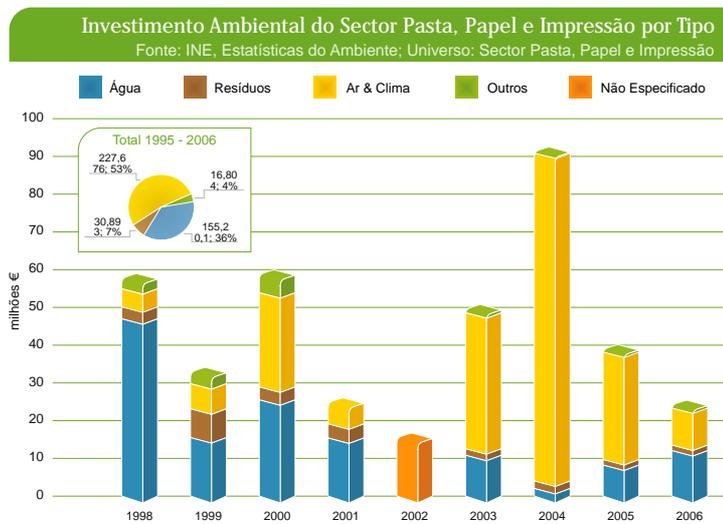
A natureza destes investimentos, muitas vezes envolvendo grandes infra-estruturas, faz com que os valores de investimento ambiental tenham de ser vistos, não ano a ano, mas numa

perspectiva temporal mais alargada. Nos últimos 12 anos, este sector investiu 446 milhões de euros em ambiente.

Nesse período temporal, 53% do investimento foi dedicado a acções de melhoria da qualidade do ar e do clima, 36% à redução de consumo de água e melhoria de qualidade do efluente líquido, 7% à gestão de resíduos sólidos e o restante a outras questões de natureza ambiental.



Figura 7.21



## 7.7. Certificação de Qualidade, de Ambiente e de Segurança e Acreditação de Laboratório

*Toda a produção de pasta e papel apresenta certificação de qualidade.  
80% da produção nacional é oriunda de unidades com certificação ambiental.  
80% da produção nacional é oriunda de unidades com certificação de segurança.  
Todos os laboratórios da indústria papelreira encontram-se acreditados.*

A gestão da qualidade foi a primeira prioridade da indústria em termos de certificação dos seus processos de gestão. Actualmente toda a indústria possui estes certificados.

A gestão dos aspectos ambientais tem assumido um papel crescente na actividade da indústria papelreira nacional. Em consequência dessa actividade surgem, em 1999, as primeiras unidades certificadas pela norma internacional ISO 14.001 e, em 2001, o primeiro certificado EMAS.

Em 2007, 80% da produção papelreira nacional foi produzida em unidades certificadas pela ISO 14.001 e 11% em unidades certificadas pelo EMAS.

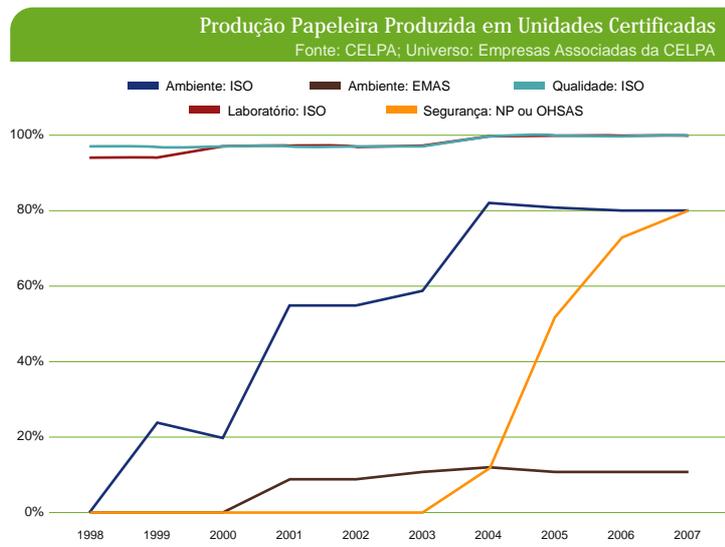
A acreditação dos laboratórios atesta a qualidade dos processos laboratoriais utilizados no controlo de qualidade e de ambiente. Em 2007 toda a indústria papelreira dispunha destes certificados nos seus laboratórios.

A certificação de segurança foi o passo natural seguinte, sendo que em 2007 80% da produção era já oriunda de unidades fabris que dispõem destes certificados.





Figura 7.22





# 08. Indicadores Energéticos







## 8. Indicadores Energéticos

### 8.1. Consumo de Combustíveis

*Consumo de combustíveis fósseis desce 11% em 2007.*

*Consumo de Biomassa cresce 2,2%.*

*Biomassa representa 75% dos combustíveis consumidos.*

*Consumo total de energia cresce 0,6% em 2007.*

O consumo de biocombustíveis aumentou 2,2%, enquanto nos combustíveis fósseis se observou uma redução de 11% face aos valores de 2006.

O consumo total de combustíveis subiu cerca de 0,6% em 2007, tendo-se fixado em 53.169 TJ. Este acréscimo deveu-se principalmente aos aumentos de produção observados neste ano (1,5% no total de pastas e 0,8% no total de papéis) e ao aumento de produção própria de electricidade.

Entre os combustíveis fósseis verificou-se de novo um aumento no consumo de gás natural, que representa, em 2007, 61% dos combustíveis fósseis, superior ao de fuelóleo (tradicionalmente o combustível fóssil mais utilizado), que reduziu a sua expressão para 25% dos combustíveis fósseis utilizados.

Figura 8.1

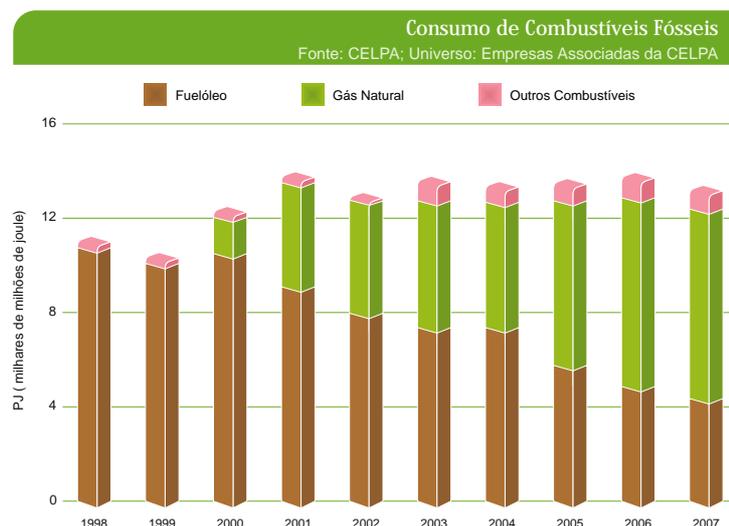
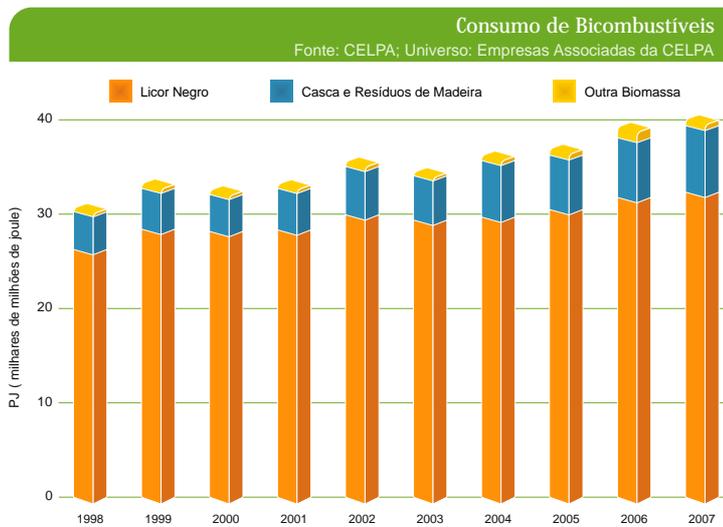




Figura 8.2



Os biocombustíveis continuam a representar a fracção dominante dos combustíveis consumidos por este sector, representando 75% do total consumido. O principal destes combustíveis é o licor negro – subproduto da produção de pasta – que representou, em 2007, 81% dos biocombustíveis consumidos. O consumo de casca e outros tipos de biomassa cresceu 4,4% em 2007.

## 8.2. Produção e Consumo de Electricidade

*Produção de electricidade por cogeração aumenta 3,1%.*

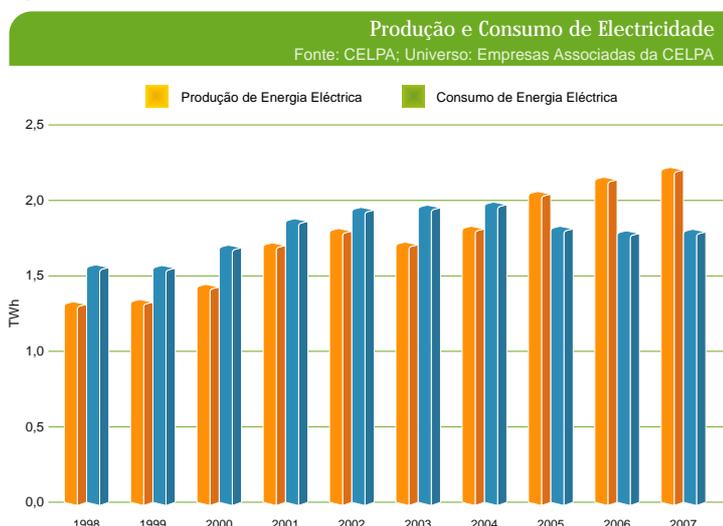
*Consumo de electricidade cresce 0,5%.*

*O fornecimento líquido de electricidade à rede foi de 400 GWh.*

Em 2007 este sector manteve-se como excedentário na produção de electricidade, com a produção a exceder o consumo em 23%. Este facto ficou a dever-se a um aumento do consumo de energia eléctrica de 0,5%, enquanto do lado da produção se observou um crescimento, face ao ano anterior, de 3,1%.

A produção de electricidade deste sector cifrou-se, em 2006, em 2,2TWh, enquanto o consumo ficou nos 1,8TWh. O sector pasta e papel foi, portanto, responsável pelo fornecimento líquido à rede de cerca de 400GWh.

Figura 8.3





## 8.3. Estrutura Energética do Sector Pasta e Papel no Contexto Nacional

*Produção de electricidade no sector representa 4,1% da electricidade produzida no país.  
37% da electricidade produzida em cogeração provém da indústria papeleira.  
O sector pasta e papel apresenta o mais baixo factor de emissão de CO<sub>2</sub> fóssil da economia portuguesa.*

Esta secção pretende contextualizar o papel da indústria papeleira na estrutura de produção de energia eléctrica do país. Baseia-se exclusivamente na informação disponibilizada pela Direcção

Geral de Energia e Geologia, mais concretamente nos Balanços Energéticos Nacionais. Esta informação está disponível até 2006 em <http://www.dgge.pt/>

A electricidade produzida neste sector utiliza sistemas de cogeração, onde é feita uma produção combinada de calor para uso industrial e de electricidade. Esta é uma das formas mais eficientes de utilização de fontes primárias de energia (combustíveis).

O sector pasta e papel tem investido muito nestas tecnologias e é hoje o principal produtor por cogeração, representando 37% do total nacional.

Figura 8.4

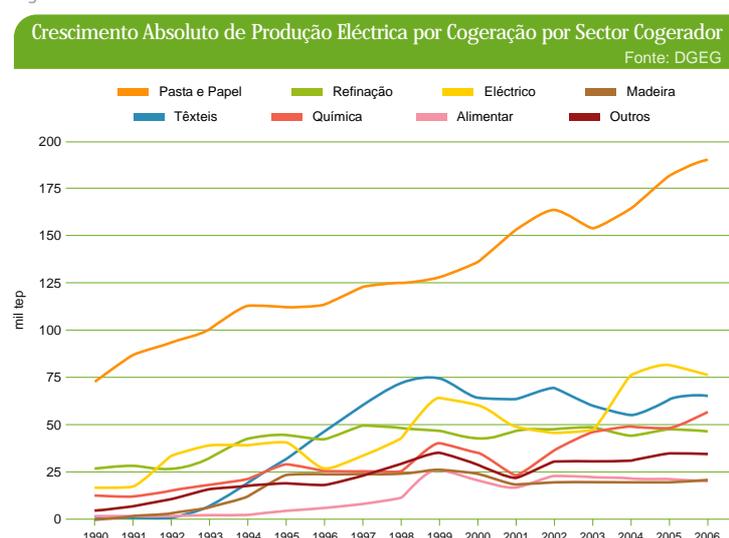
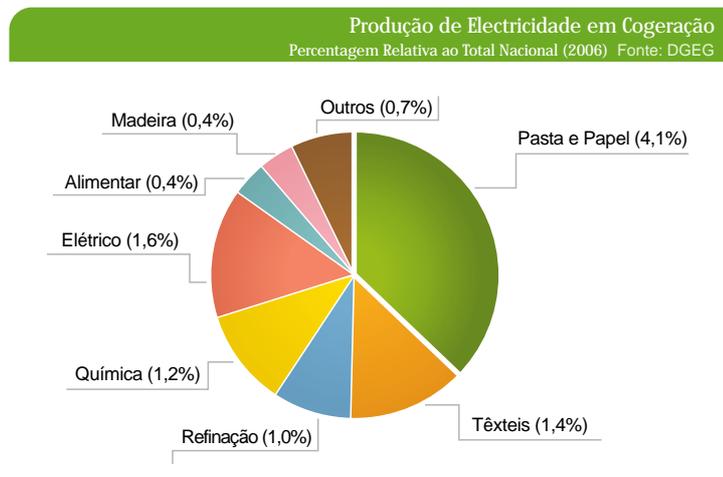


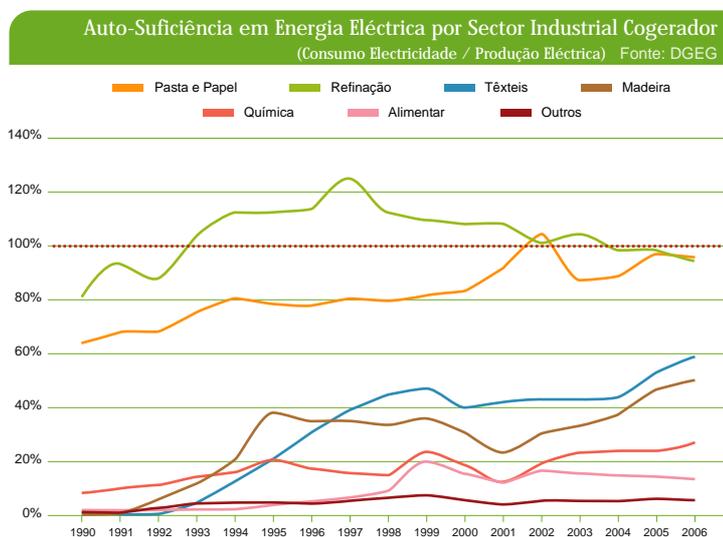


Figura 8.5



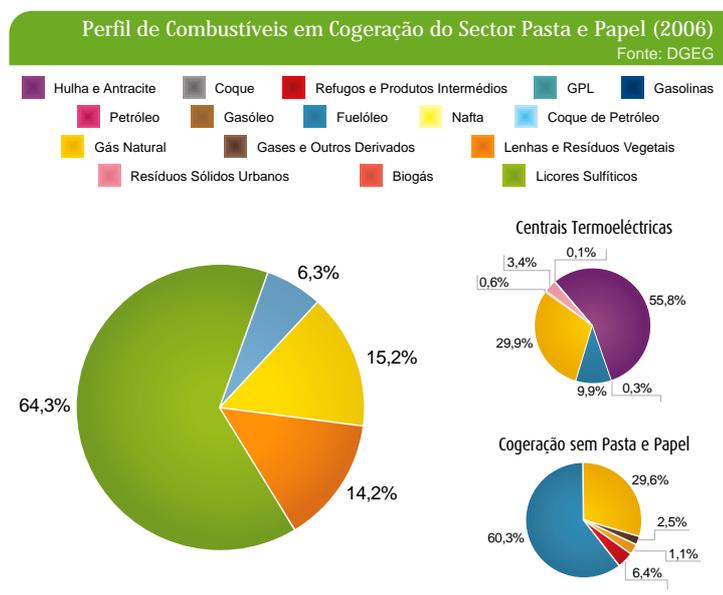
Os sectores cogeradores foram responsáveis em 2006 pela produção de 11% da electricidade produzida no país. O Sector Pasta e Papel foi responsável pela produção de 4,1% do total nacional.

Figura 8.6



Em termos de auto-suficiência em electricidade (relação entre a electricidade total produzida pelo sector e o respectivo consumo), este sector perfila como um dos poucos a nível nacional com o estatuto de auto-suficiente.

Figura 8.7



O sector pasta e papel é também o sector que mais biomassa utiliza no seu perfil de combustíveis (78,5%), quer quando comparado com as centrais termoeléctricas (0,6%), quer quando comparado com os restantes sectores cogeradores (1,1%).

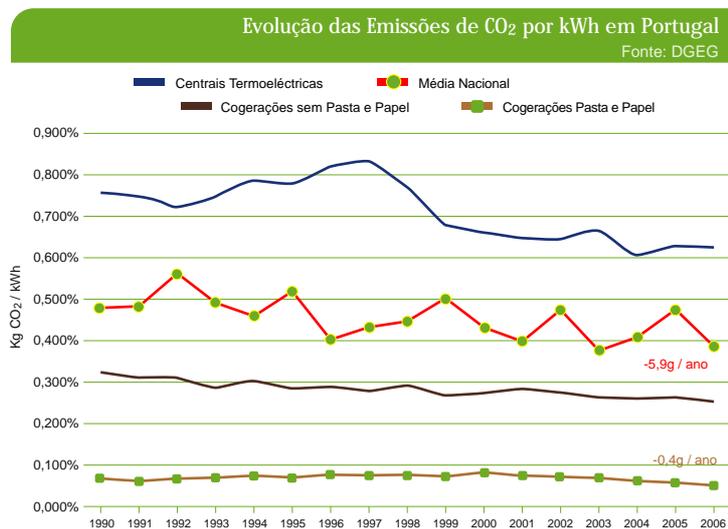
Uma consequência directa deste perfil de combustíveis, aliado à elevada eficiência das cogerações, encontra-se no factor de emissão de CO<sub>2</sub> fóssil de cada kWh produzido no sector pasta e papel, quando comparado com a energia eléctrica produzida noutros sectores e tecnologias.

O factor médio de emissão em Portugal foi, em 2006, de 544 gCO<sub>2</sub>/kWh (valor médio que inclui todas as fontes renováveis de energia).

No sector pasta e papel foram apenas emitidos 54 gCO<sub>2</sub>/kWh (-90% do que a média nacional).

Para produzir a mesma quantidade de energia foram necessários 251 gCO<sub>2</sub> (-54% do que a média nacional) nos restantes sectores cogeneradores e 620 gCO<sub>2</sub> (14% acima da média nacional) nas centrais termoeléctricas.

Figura 8.8





# 10. Indicadores Financeiros





## 10. *Indicadores Financeiros*

*Resultado líquido do sector cresce 27%.*

*Vendas sobem 7% para valores próximos dos 1 700 milhões de euros, o valor mais alto dos últimos 10 anos.*

*Valor Acrescentado Bruto aumenta 4%.*

*Produtividade por colaborador sobe 5% e por unidade de produção 4%.*

O ano de 2007 foi favorável ao sector pasta e papel, tendo-se registado variações positivas em todos os principais indicadores financeiros.

De destacar o crescimento de 27% nos resultados líquidos do sector, assim como um crescimento de 7% no valor das vendas, que se aproximaram em 2007 dos 1 700 milhões de euros, o valor mais alto dos últimos 10 anos.

Tabela 10.1

| Indicadores Financeiros do Sector da Pasta e do Papel (Un.1000 Euros) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|                                                                       | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | var 2007 |
| Vendas                                                                | 932.080   | 1.050.787 | 1.526.943 | 1.504.967 | 1.536.538 | 1.420.563 | 1.395.084 | 1.451.868 | 1.580.595 | 1.697.732 | 7%       |
| Resultado Líquido                                                     | 25.257    | 71.831    | 255.165   | 117.303   | 127.235   | 89.633    | 73.757    | 78.614    | 190.919   | 241.667   | 27%      |
| Resultado Operacional                                                 | 44.363    | 109.904   | 398.789   | 232.322   | 243.638   | 153.610   | 128.639   | 167.878   | 290.600   | 363.253   | 25%      |
| Amortizações                                                          | 169.273   | 164.135   | 190.112   | 56.068    | 193.641   | 190.239   | 172.759   | 175.491   | 113.767   | 104.541   | -8%      |
| Activo Total Bruto                                                    | 3.574.983 | 3.882.630 | 4.883.660 | 5.334.734 | 5.785.807 | 5.866.747 | 5.483.636 | 5.435.907 | 5.763.499 | 6.463.966 | 12%      |
| Activo Total Líquido                                                  | 2.051.836 | 2.214.100 | 2.936.309 | 3.489.573 | 3.446.223 | 3.349.219 | 2.873.924 | 2.818.565 | 2.895.802 | 3.508.179 | 21%      |
| Activo Fixo (bruto)                                                   | 2.654.146 | 2.822.017 | 3.372.394 | 3.847.067 | 4.321.740 | 4.463.383 | 4.417.122 | 4.422.717 | 4.599.376 | 4.697.085 | 2%       |
| Passivo Total                                                         | 405.885   | 511.790   | 1.012.341 | 1.809.646 | 1.711.614 | 1.771.990 | 1.475.665 | 1.407.772 | 1.367.294 | 1.872.650 | 37%      |
| Capital Próprio                                                       | 1.645.950 | 1.702.309 | 1.923.967 | 1.591.803 | 1.657.527 | 1.577.228 | 1.398.257 | 1.410.794 | 1.528.507 | 1.635.526 | 7%       |
| Valor Acrescentado Bruto                                              | 442.521   | 510.977   | 901.108   | 764.962   | 628.815   | 528.379   | 497.375   | 553.123   | 626.951   | 653.513   | 4%       |

A produtividade medida, quer pelo valor acrescentado por unidade produzida, quer pelo valor acrescentado por colaborador, conheceu

também um crescimento significativo, respectivamente de 5% e 4%.



Figura 10.1

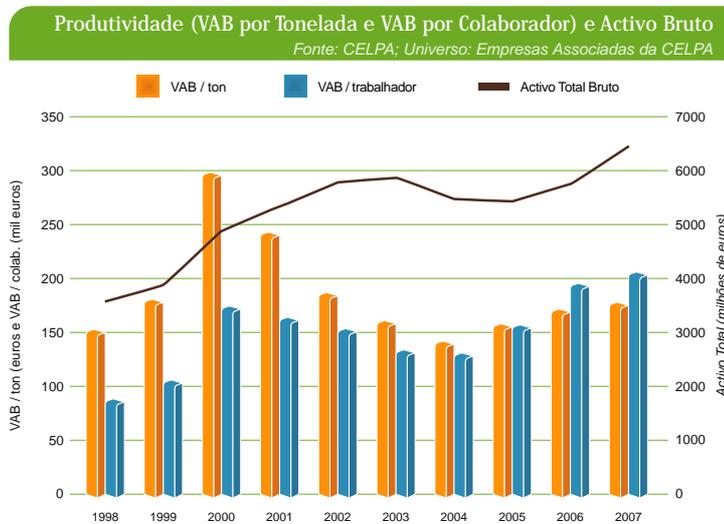


Tabela 10.2

**Indicadores Financeiros do Sector da Pasta e do Papel**  
 Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA

|                                               | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | var 2007 |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Rendibilidade Líquida das Vendas *            | 3%   | 7%   | 17%  | 8%   | 8%   | 6%   | 5%   | 5%   | 12%  | 14%  |          |
| Rendibilidade dos Capitais Próprios *         | 2%   | 4%   | 13%  | 7%   | 8%   | 6%   | 5%   | 6%   | 12%  | 15%  |          |
| Vendas / Capital Próprio                      | 57%  | 62%  | 79%  | 95%  | 93%  | 90%  | 100% | 103% | 103% | 104% |          |
| Passivo Total / Capital Próprio               | 25%  | 30%  | 53%  | 114% | 103% | 112% | 106% | 100% | 89%  | 114% |          |
| Rendibilidade Operacional das Vendas *        | 23%  | 26%  | 39%  | 19%  | 28%  | 24%  | 22%  | 24%  | 26%  | 28%  |          |
| Rendibilidade dos Capitais Investidos *       | 1%   | 3%   | 9%   | 3%   | 4%   | 3%   | 3%   | 3%   | 7%   | 7%   |          |
| VAB / Tonelada Produzida (euros por tonelada) | 150  | 178  | 296  | 240  | 184  | 158  | 139  | 155  | 169  | 175  | 4%       |
| Produtividade (mil euros por trabalhador) *   | 86   | 103  | 172  | 161  | 151  | 131  | 128  | 154  | 193  | 203  | 5%       |
| Capital Próprio / Activo Total Líquido        | 80%  | 77%  | 66%  | 46%  | 48%  | 47%  | 49%  | 50%  | 53%  | 47%  |          |

\* Rendibilidade Líquida das Vendas = Resultado Líquido / Vendas  
 Rendibilidade dos Capitais Próprios = Resultado Líquido / Capital Próprio  
 EBITA = Resultados Operacionais + Amortizações  
 Rendibilidade Operacional das Vendas = EBITA / Vendas  
 Rendibilidade dos Capitais Investidos = Resultado Líquido / Activo Total Líquido  
 Total Investimento = Imob. Corpóreo + Imob. Incorpóreo  
 Produtividade = VAB / Nº Trabalhadores



# 11.

## O Sector Pasta e Papel no Mundo





## 11. O Sector Pasta e Papel no Mundo

Pretende-se com este capítulo dar uma perspectiva geral do desenvolvimento das produções de produtos papeleiros no Mundo e do posicionamento de Portugal num mercado cada vez mais global. Baseia-se exclusivamente na exploração da informação contida nas bases de dados da Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO).

A informação contida nestas bases de dados reflecte os dados enviados pelos governos dos países membros da organização e está actualizada apenas até 2006. Mais indicadores, para além dos aqui publicados, estão disponíveis em <http://faostat.fao.org/>

### 11.1. Produção de Pastas para Papel

Apresentam-se neste capítulo dados para os principais tipos de pasta produzidos em Portugal. As estatísticas da FAO classificam estes produtos de acordo com o esquema abaixo:

|                                                    |                                      |                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Wood Pulp (Produção Total de Pastas para Papel)    | Mechanical Wood Pulp*                |                                                    |
|                                                    | Semi-Chemical Wood Pulp*             |                                                    |
|                                                    | Dissolving Wood Pulp*                |                                                    |
|                                                    | Chemical Wood Pulp (Pastas Químicas) | Bleached Sulphite Pulp (Pastas Brancas ao Sulfito) |
|                                                    |                                      | Unbleached Sulphite Pulp*                          |
|                                                    |                                      | Bleached Sulphate Pulp (Pastas Brancas ao Sulfato) |
| Unbleached Sulphate Pulp (Pastas Cruas ao Sulfato) |                                      |                                                    |

\*Não produzidas em Portugal. Não é apresentada informação sobre estes tipos de pasta.

As pastas químicas constituem a maioria das pastas produzidas a nível global (73%), seguidas das pastas mecânicas (20%).

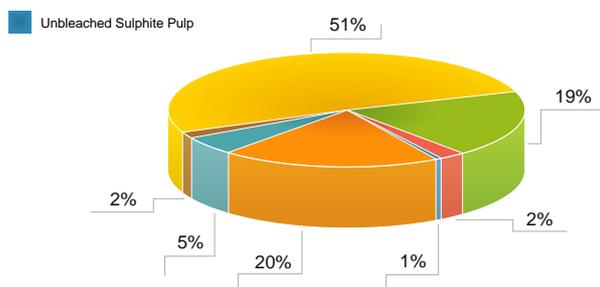
Entre as pastas químicas, as pastas ao sulfato constituem o produto dominante, com 96% da produção. A maioria (73%) das pastas ao sulfato é branqueada.

Figura 11.1

#### Distribuição da Produção Global de Pastas para Papel por Tipo de Pasta

Fonte: FAO

■ Mechanical Wood Pulp   
 ■ Semi-Chemical Wood Pulp   
 ■ Dissolving Wood Pulp  
■ Bleached Sulphate Pulp   
 ■ Unbleached Sulphate Pulp   
 ■ Bleached Sulphite Pulp





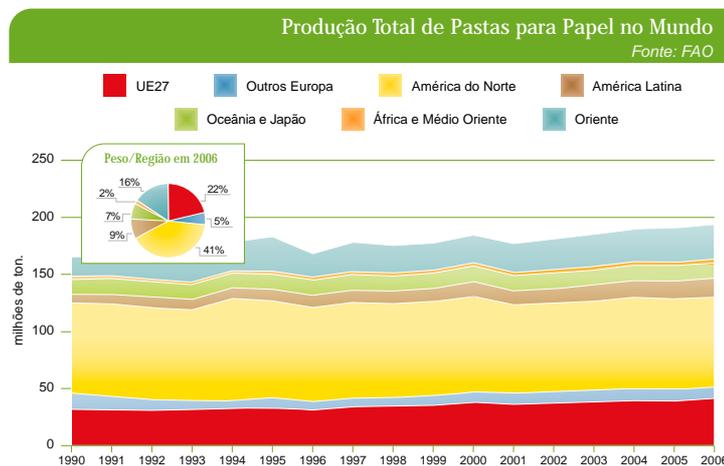
## 11.1.1. Produção Total de Pastas para Papel

*Produção Mundial de pastas para papel sobe 1,5% em 2006, sustentada por aumentos na Europa e América Latina e compensando as perdas observadas no Canadá.*

A produção mundial de pastas para papel em 2006 fixou-se em 194 milhões de toneladas, mais 2,8 milhões de toneladas (+1,5%) do que em 2005.

Os países da América do Norte continuam a liderar, com 40,5% da produção mundial de pastas para papel. Os países da União Europeia representam 21,7% enquanto a América Latina reforça a sua posição para os 8,6% da produção mundial.

Figura 11.2



Em termos regionais, observou-se um crescimento marcado na União Europeia (+5,5%), que recuperou das perdas verificadas no ano anterior.

O Brasil mantém um elevado dinamismo de crescimento, tendo aumentado a sua produção em 0,9 milhões de ton (+8,9%).

Os restantes países da América Latina exibiram também um crescimento elevado (+4,6%), concentrado no Chile, embora com aumentos absolutos de produção mais modestos.

Entre as reduções de produção, de registar, pelo segundo ano consecutivo, a quebra de produção de pasta no Canadá de -1,8 milhões de ton (-7,3%).

Figura 11.3

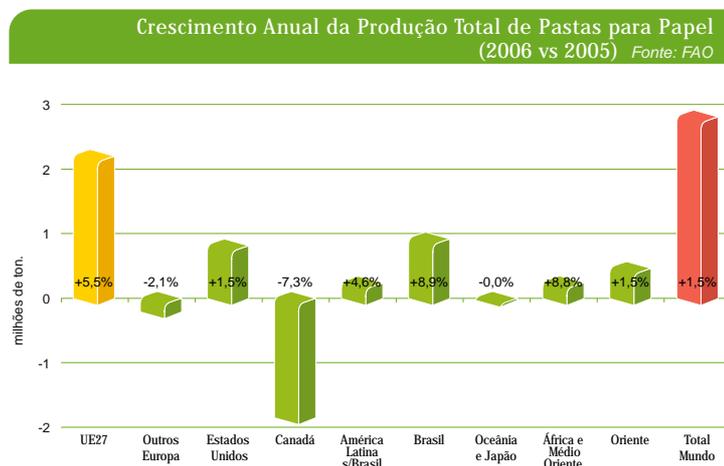
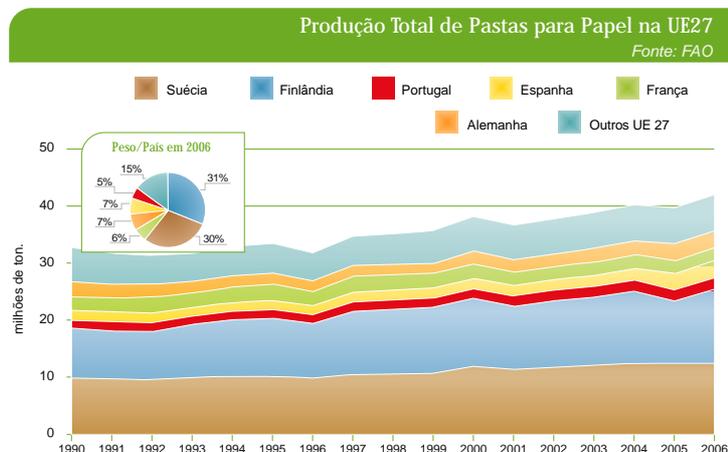


Figura 11.4

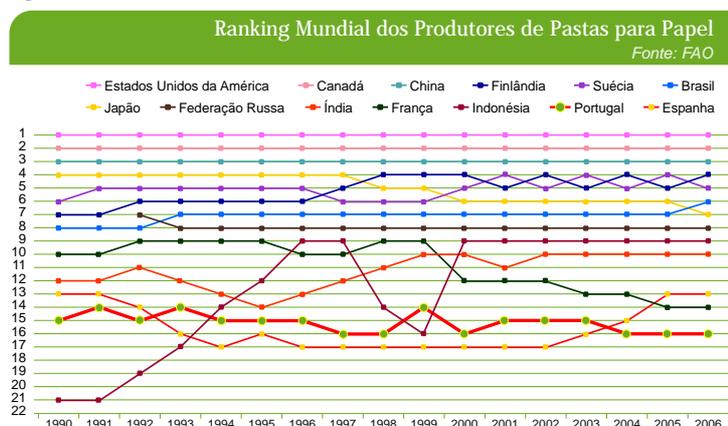


Ao nível da União Europeia, a produção é dominada pelos países da Escandinávia, que representam 61% da produção.

Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de pasta foram: Estados Unidos (28%), Canadá (12%), China (9%), Finlândia (7%), Suécia (6%), Brasil (6%), Japão (6%), Federação Russa (4%), Indonésia (3%) e Índia (2%).

Portugal é o 16º produtor mundial, com 1,1% da pasta produzida e o 7º na União Europeia, com 4,9% da pasta produzida.

Figura 11.5



### 11.1.2. Produção de Pastas Químicas para Papel

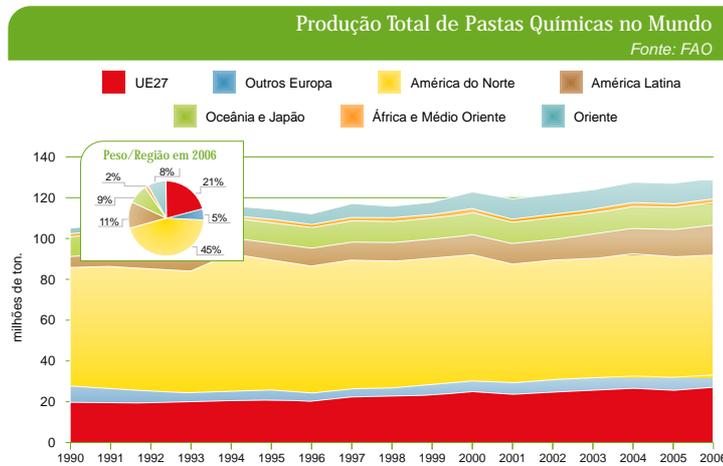
*Produção Mundial de pastas químicas para papel sobe 1,9% em 2006, sustentada por aumentos na Europa e América Latina e compensando as perdas observadas no Canadá.*

A produção mundial de pastas químicas para papel em 2006 fixou-se em 130 milhões de toneladas, mais 2,4 milhões de toneladas (+1,9%) do que em 2005.

Os países da América do Norte continuam a liderar, com 45,2% da produção mundial de pastas para papel. Os países da União Europeia representam 21% enquanto a América Latina reforça a sua posição para os 11,3% da produção mundial.



Figura 11.6



Em termos regionais, observou-se um crescimento marcado na União Europeia (+5,4%), que recuperou das perdas verificadas no ano anterior.

O Brasil mantém um elevado dinamismo de crescimento, tendo aumentado a sua produção em 0,9 milhões de ton (+9,7%).

Os restantes países da América Latina exibiram também um crescimento elevado (+5%), concentrado no Chile, embora com aumentos absolutos de produção mais modestos.

Entre as reduções de produção, de registar, pelo segundo ano consecutivo, a quebra de produção de pasta no Canadá de -1,1 milhões de ton (-8,9%).

Figura 11.7

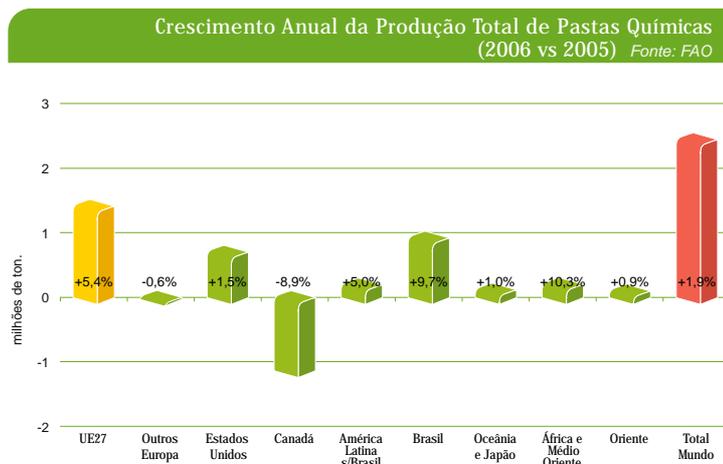
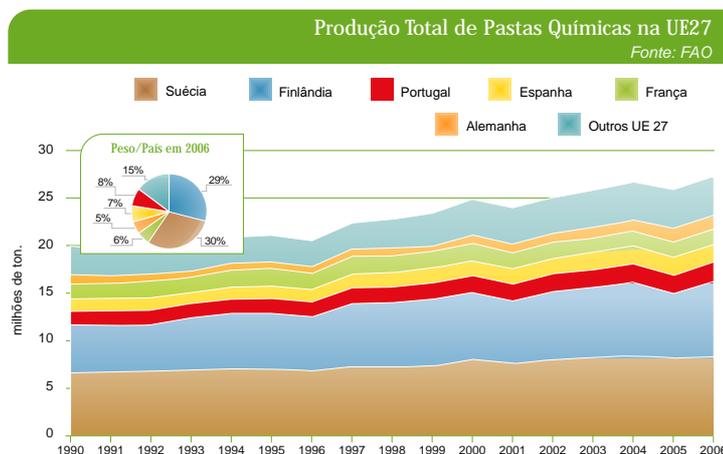
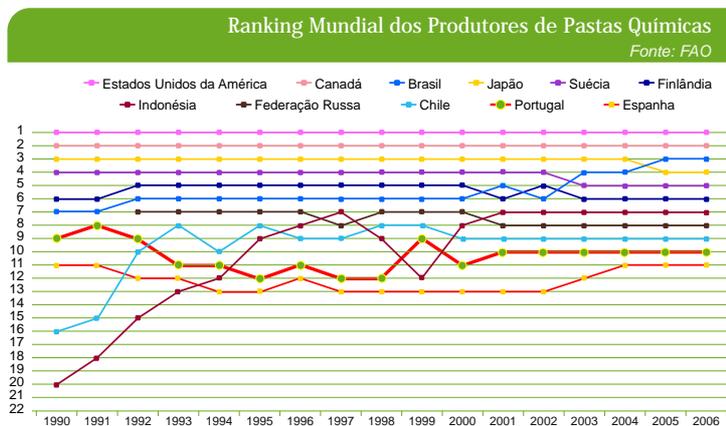


Figura 11.8



Ao nível da União Europeia, a produção é dominada pelos países da Escandinávia, que representam 60% da produção.

Figura 11.9



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de pasta foram: Estados Unidos (36%), Canadá (9%), Brasil (8%), Japão (7%), Suécia (6%), Finlândia (6%), Indonésia (4%), Federação Russa (4%), Chile (2%) e Portugal (2%).

Portugal é o 10º produtor mundial, com 1,6% da pasta produzida e o 3º na União Europeia, com 7,6% da pasta produzida.

### 11.1.3. Produção de Pastas Brancas ao Sulfito

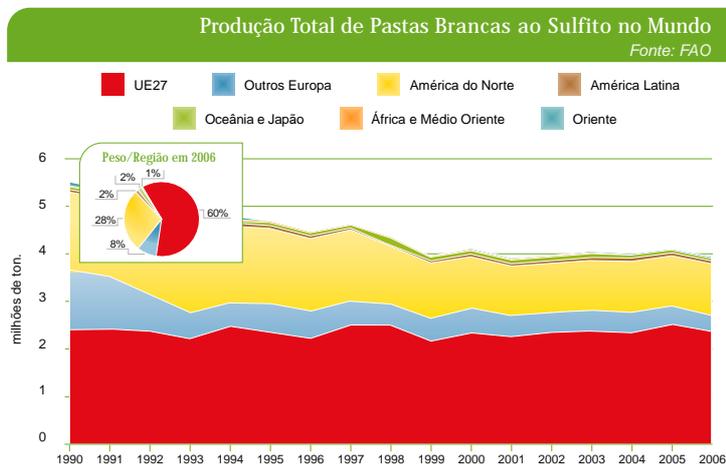
*Produção Mundial de pastas branqueadas ao sulfito desce 4% em 2006, sustentada por quebras na Europa.*

*Portugal é o 6º maior produtor Europeu e 9º maior produtor Mundial de pastas branqueadas ao sulfito.*

As pastas branqueadas ao sulfito constituem um segmento relativamente pequeno da produção mundial (cerca de 2%). Em 2006, a produção mundial deste tipo de pastas desceu 4%, para um valor de cerca de 4 milhões de toneladas.

A produção deste tipo de pastas está largamente concentrada na União Europeia (60% da produção mundial) e América do Norte (28%). Fora deste universo apenas a Federação Russa apresenta alguma expressão (7%).

Figura 11.10





Em 2006, manteve-se uma tendência para redução das produções a nível mundial, fortemente concentrada na União Europeia (-5,7%) e no resto da Europa (-11,9%).

O crescimento observado no resto do Mundo foi insuficiente para compensar esta quebra de produção.

Figura 11.11

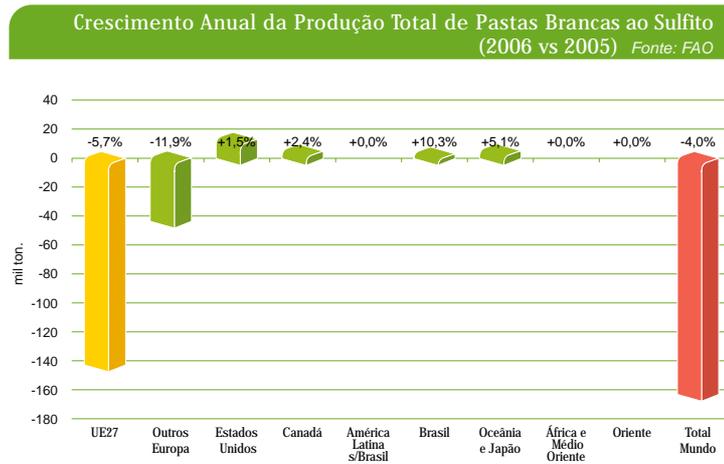
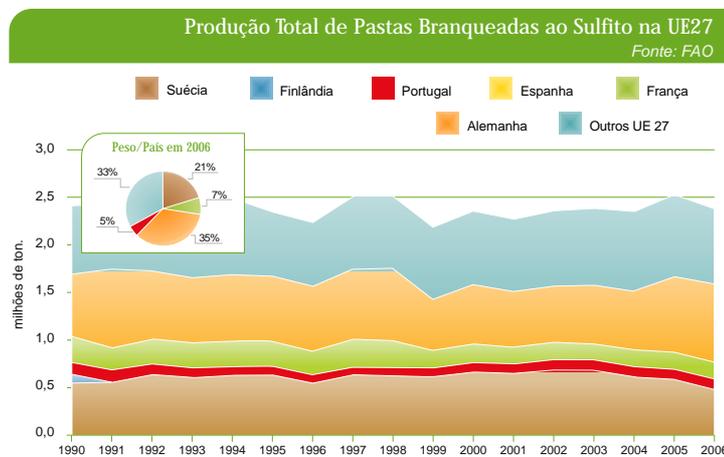


Figura 11.12

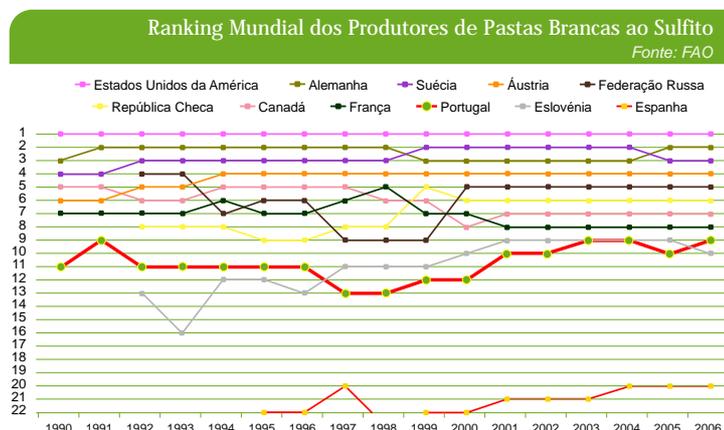


Ao nível da União Europeia, 2/3 da produção estão concentrados em 3 países, Alemanha (35%), Suécia (21%) e Áustria (11%).

Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de pasta branqueada ao sulfito foram: Estados Unidos (22%), Alemanha (21%), Suécia

(12%), Áustria (11%), Federação Russa (7%), República Checa (7%), Canadá (5%), França (4%), Portugal (3%) e Eslovénia (2%).

Figura 11.13



Portugal é o 9º produtor mundial, com 2,8% da pasta produzida e o 6º na União Europeia, com 4,6% da pasta produzida.

## 11.1.4. Produção de Pastas Brancas ao Sulfato

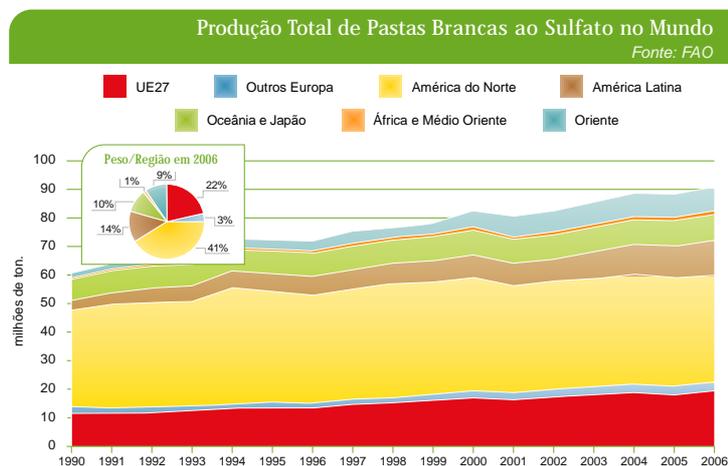
*Produção Mundial de pastas branqueadas ao sulfato cresce 2,7% em 2006, sustentada por aumentos de produção na União Europeia e no Brasil.*

*Portugal é o 4º maior produtor Europeu e 11º maior produtor Mundial de pastas branqueadas ao sulfato.*

A produção mundial de pastas branqueadas ao sulfato em 2006 fixou-se em 91 milhões de toneladas, mais 2,4 milhões de toneladas (+2,7%) do que em 2005.

Os países da América do Norte continuam a liderar as produções, com 41,3% da produção mundial. Os países da União Europeia representam 21,6%, enquanto a América Latina reforça a sua quota de produção para 13,5%.

Figura 11.14

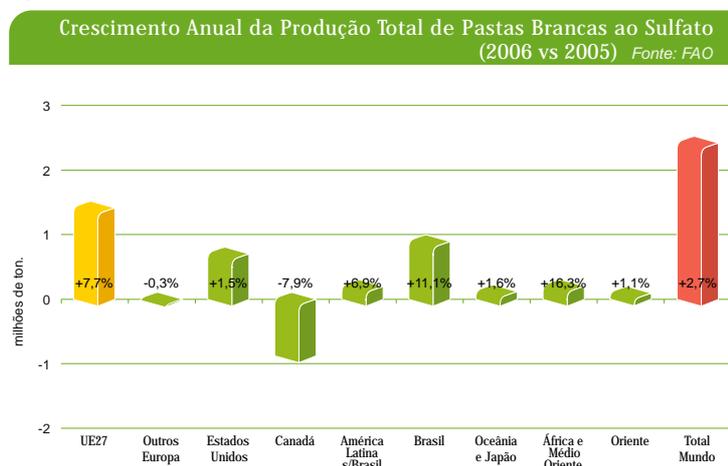


Em termos regionais, o maior crescimento absoluto verificou-se na União Europeia, com um aumento de produção de 1,4 milhões de toneladas (+7,7%), recuperando assim da quebra de 4,2% verificada no ano anterior.

Também de assinalar os aumentos de produção de 0,9 milhões de toneladas verificado no Brasil, de 0,4 milhões nos Estados Unidos e de 0,2 milhões no Chile.

Finalmente, é de destacar a quebra de produção no Canadá, pelo segundo ano consecutivo, de 0,9 milhões de toneladas (-7,9%).

Figura 11.15

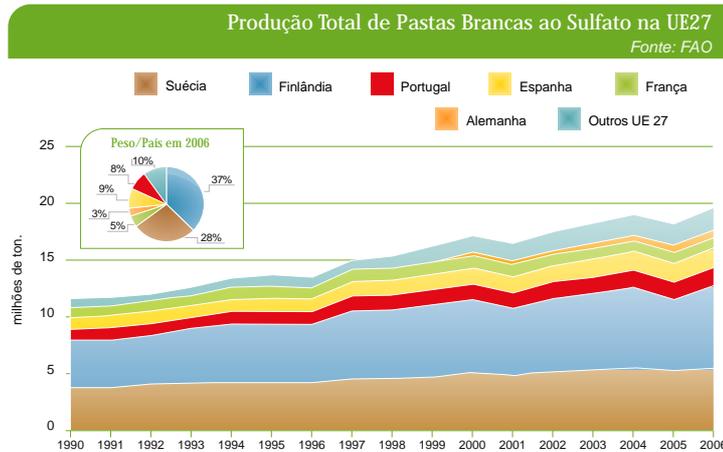




Ao nível da União Europeia, verificaram-se aumentos de produção em todos os principais países, particularmente na Finlândia (+17%), que recupera assim da quebra de 12% verificada no

ano anterior. Este padrão geral é quebrado apenas em França, onde se observou uma redução de 2,8% face ao ano anterior.

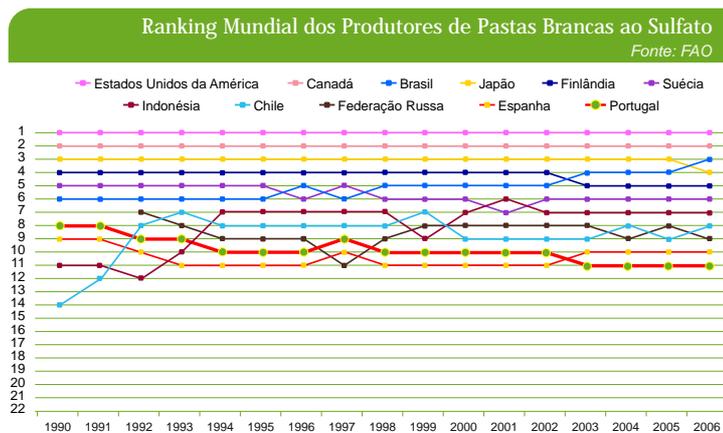
Figura 11.16



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de pasta foram: Estados Unidos (30%), Canadá (11%), Brasil (10%), Japão (9%), Finlândia (8%), Suécia (6%), Indonésia (6%), Chile (3%), Federação Russa (3%), e Espanha (2%).

Portugal é o 11º produtor mundial, com 1,8% da pasta produzida e o 4º na União Europeia, com 8,2% da pasta produzida.

Figura 11.17



## 11.1.5. Produção de Pastas Cruas ao Sulfato

*Produção Mundial de pastas cruas ao sulfato cresce 0,7% em 2006. Aumentos de produção na União Europeia e nos Estados Unidos são compensados por redução significativa no Canadá.*

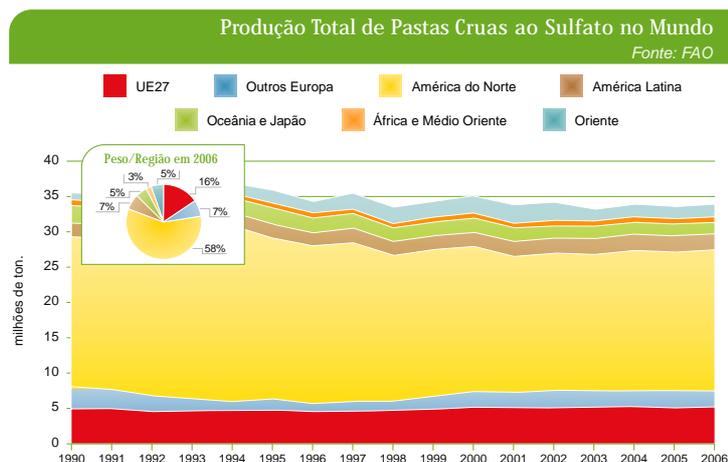
*Portugal é o 6º maior produtor Europeu e 14º maior produtor Mundial de pastas cruas ao sulfato.*



A produção mundial de pastas branqueadas ao sulfato em 2006 fixou-se em 34 milhões de toneladas, mais 240 mil toneladas (+0,7%) do que em 2005.

Os países da América do Norte continuam a liderar as produções, com 58,4% da produção mundial. Os países da União Europeia representam 15,5%.

Figura 11.18

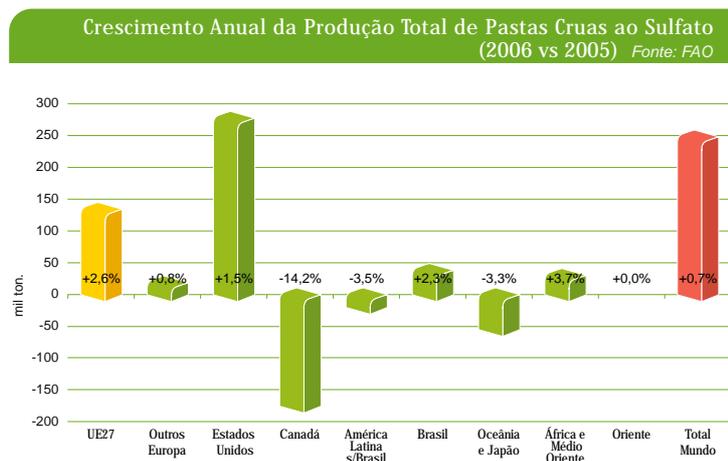


Em termos regionais, o maior crescimento absoluto verificou-se nos Estados Unidos, com um aumento de produção de 277 mil toneladas (+1,5%).

Finalmente, são de destacar as reduções de produção no Canadá, de 176 mil toneladas (-14,2%), e nos países da Oceânia e Japão, que produziram menos 56 mil toneladas (-3,3%) do que no ano anterior.

Também de assinalar os aumentos de produção de 135 mil toneladas verificado na União Europeia, e de 38 mil toneladas no Brasil.

Figura 11.19

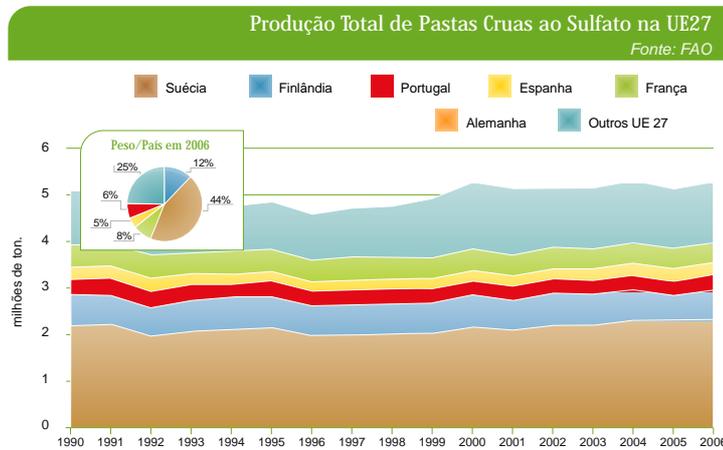


Ao nível da União Europeia, verificaram-se aumentos de produção em todos os principais países, particularmente na Finlândia (+21%), que quase recupera da quebra de 22% verificada no

ano anterior. Este padrão geral é quebrado apenas em França, onde se observou uma redução de 2,8% face ao ano anterior.



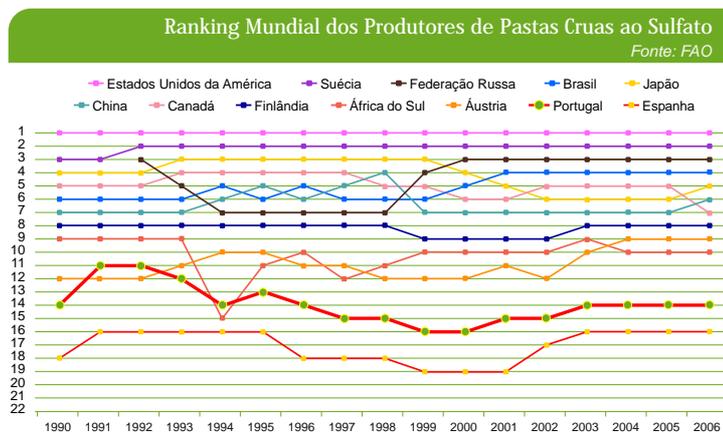
Figura 11.20



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de pasta foram: Estados Unidos (55%), Suécia (7%), Federação Russa (6%), Brasil (5%), Japão (4%), China (3%), Canadá (3%), Finlândia (2%), África do Sul (1%) e Áustria (1%).

Portugal é o 14º produtor mundial, com 1% da pasta produzida e o 6º na União Europeia, com 6,4% da pasta produzida.

Figura 11.21



## 11.2. Produção de Papel e Cartão

Este capítulo apresenta dados de produção em diversas regiões e países, para os principais tipos de papel e cartão produzidos

em Portugal. As estatísticas da FAO classificam estes produtos de acordo com o esquema abaixo:

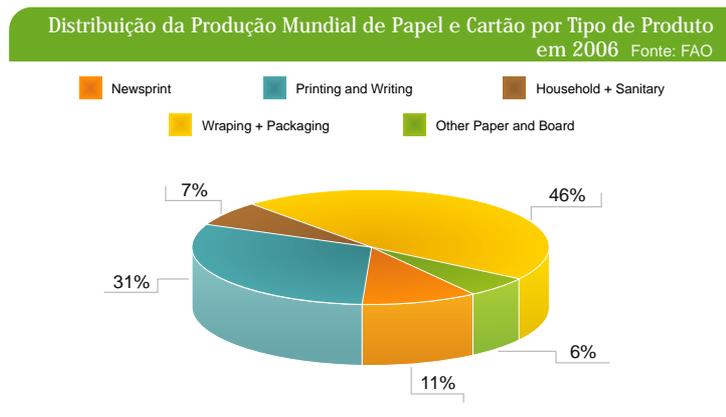
|                                                      |                                                            |                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Paper + Paperboard ( Total de Papel e Cartão)</b> | Newsprint*                                                 |                                                                  |
|                                                      | Printing and Writing Paper (Papéis de Impressão e Escrita) |                                                                  |
|                                                      | Other Paper + Paperboard                                   | Household + Sanitary Paper (Papéis de Uso Doméstico e Sanitário) |
|                                                      |                                                            | Wrapping + Packaging Paper (Papéis de Embalagem e Embrulho)      |
|                                                      | Other Paper and Paperboard (Outros Papéis e Cartões)       |                                                                  |

\*Não produzido em Portugal. Não é apresentada informação sobre este tipo de papel.

Os papéis de embalagem e embrulho constituem a maior proporção do papel e cartão produzido a nível global (46%), seguidos dos papéis para impressão e escrita (31%).

Entre os restantes tipos de papel e cartão predominam o papel de jornal (10%) e os papéis de uso doméstico e sanitário (7%).

Figura 11.22



## 11.2.1. Produção Total de Papel e Cartão

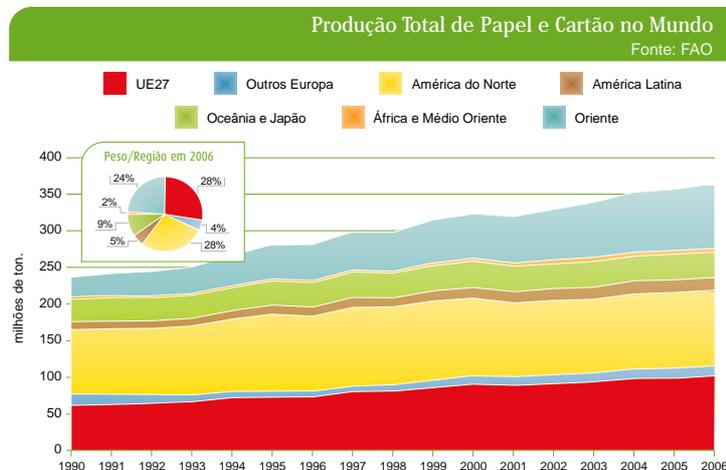
*Produção Mundial de papel e cartão sobe 2,2% em 2006, sustentada por aumentos de 5,7% no Oriente e de 3,5% na UE27.*

*Portugal é o 10º maior produtor Europeu e 28º maior produtor Mundial de papel e cartão.*

A produção mundial de papel e cartão fixou-se, em 2006, em 365 milhões de toneladas, mais 7,7 milhões de toneladas (2,2%) do que no ano anterior.

A União Europeia e a América do Norte detêm proporções sensivelmente idênticas da produção de papel e cartão, com aproximadamente 28% da produção mundial cada. Os países do Oriente têm paulatinamente vindo a aumentar a sua quota de mercado global, representando actualmente 24% da produção total.

Figura 11.23



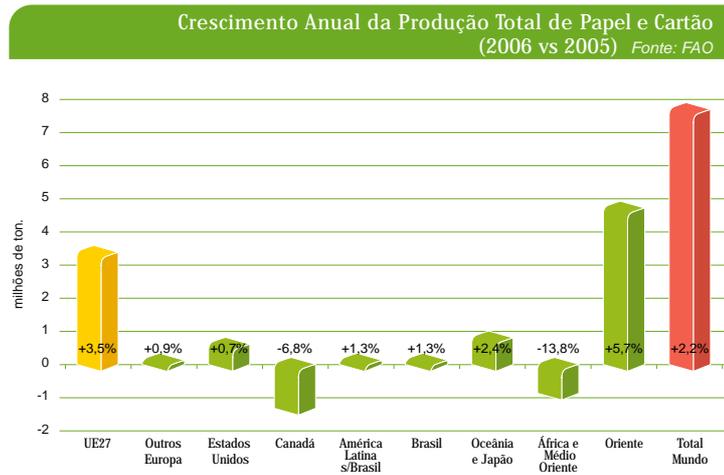


Em termos regionais, o crescimento mais significativo ocorreu no Oriente (+5,7%) e na União Europeia (+3,5%).

De destacar o aumento de 3,9 milhões de toneladas ocorrido na China, que concentrou 82% dos aumentos de produção verificados na região.

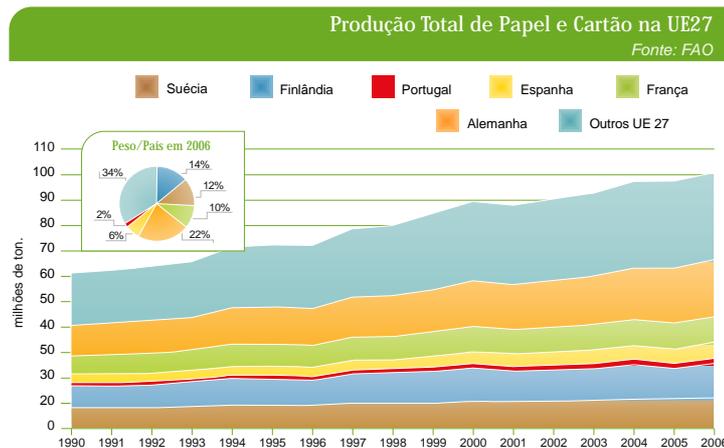
Entre as perdas de produção são de registar as quebras verificadas no Continente Africano e no Canadá, respectivamente em -0,87 e -1,3 milhões de toneladas.

Figura 11.24



Ao nível da UE, a produção é menos concentrada do que no caso das pastas para papel, sendo liderada pela Alemanha (22%), seguida da Finlândia (14%), França (10%) e Itália (9%).

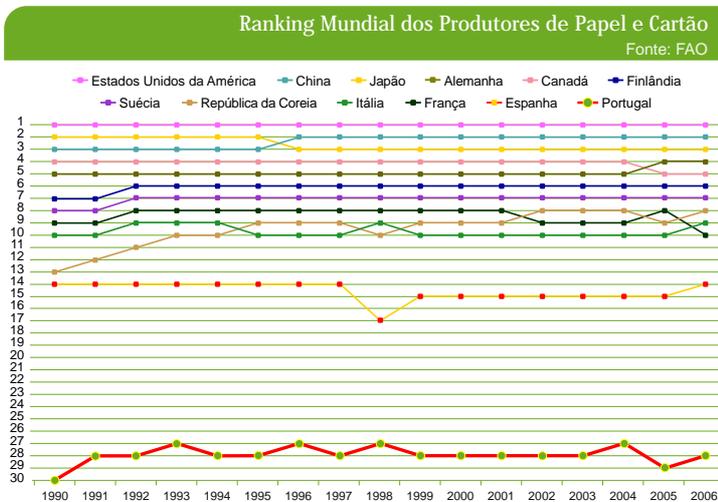
Figura 11.25



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de papel e cartão foram: Estados Unidos (23%); China (16%); Japão (8%); Alemanha (6%); Canadá (5%); Finlândia (4%); Suécia (3%); Coreia (3%); Itália (3%); e França (3%).

Portugal é o 28º produtor mundial, com 0,5% do papel e cartão produzidos no Mundo, e o 10º a nível Europeu, com 1,6% do papel e cartão produzidos na UE27.

Figura 11.26



## 11.2.2. Produção de Papéis de Impressão e Escrita

*Produção Mundial de papel de impressão e escrita sobe 4,2% em 2006, sustentada por aumentos de 13,2% no Oriente e de 4% na UE27.*

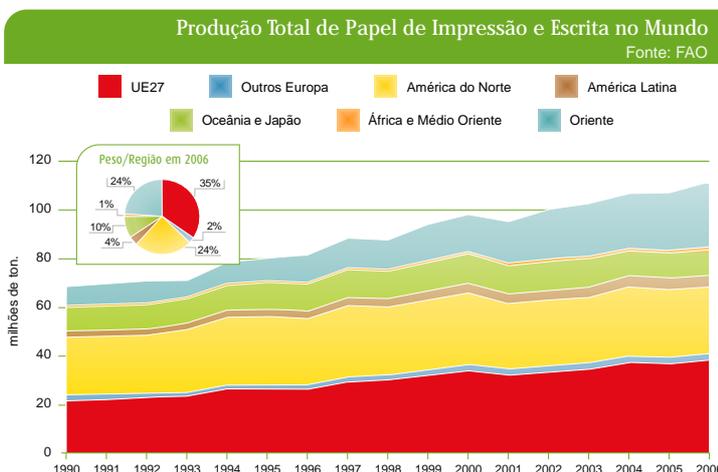
*Portugal é o 10º maior produtor Europeu e 18º maior produtor Mundial de papel e cartão.*

A produção mundial de papel de impressão e escrita atingiu, em 2006, as 112 milhões de toneladas, mais 4,2% do que o valor observado no ano anterior.

Neste segmento, a União Europeia é líder, com 35% da produção mundial, seguida da América do Norte com 24,4%.

Os crescimentos mais expressivos de quota de produção ocorreram no Oriente, que atingiu 23,8% da produção mundial deste tipo de papéis, valor muito próximo do verificado na região norte-americana.

Figura 11.27



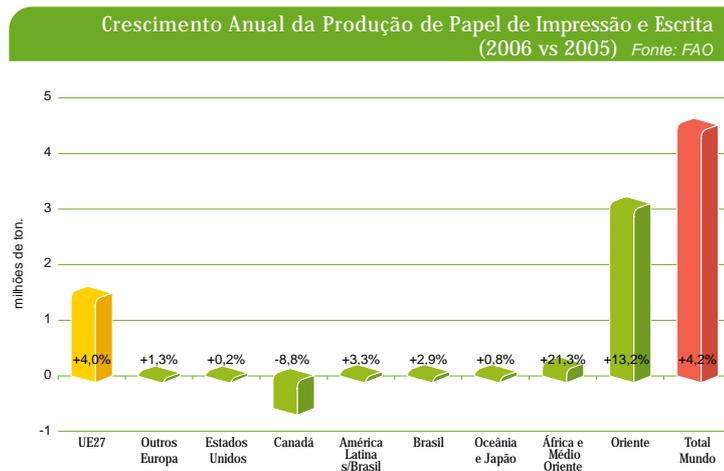


Em termos regionais, o crescimento mais significativo ocorreu no Oriente (+13,2%) e na União Europeia (+4%).

De destacar o aumento de 2,4 milhões de toneladas verificado na China.

As maiores reduções de produção ocorreram no Canadá, com menos 590 mil toneladas que no ano anterior, e em França, com uma quebra de produção de 316 mil toneladas.

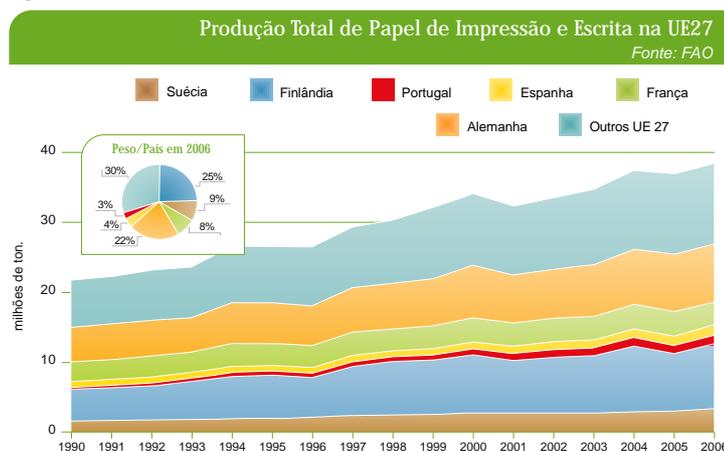
Figura 11.28



Os líderes europeus na produção de papéis de impressão e escrita são a Finlândia (24%) e a Alemanha (22%). 32% da produção

europeia está distribuída de forma semelhante por Suécia (8,9%), França (8,3%), Itália (8,2%) e Áustria (6,8%).

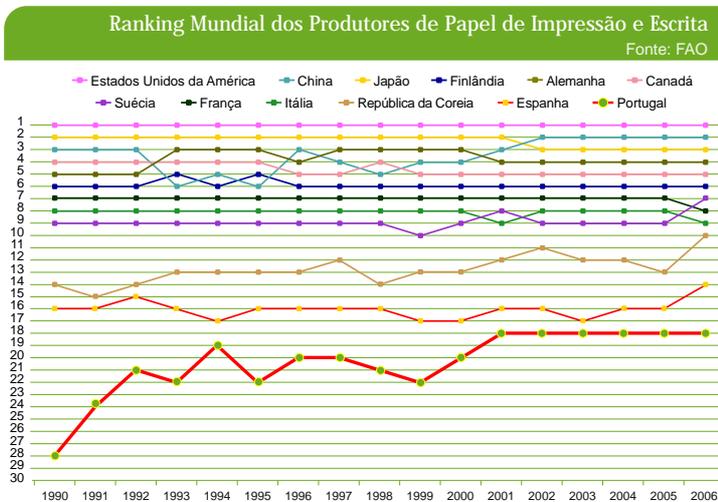
Figura 11.29



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de papel de impressão e escrita foram: Estados Unidos (19%); China (16%); Japão (9%); Finlândia (8%); Alemanha (7%); Canadá (5%); Suécia (3%); França (3%); Itália (3%); e Coreia (3%).

Portugal é o 18º produtor mundial, com 0,9% da produção mundial, e o 10º a nível europeu, com 2,7% do papel de impressão e escrita produzidos na UE27.

Figura 11.30



### 11.2.3. Produção de Papéis de Uso Doméstico e Sanitário

*Produção Mundial de papéis de uso doméstico e sanitário sobe 2,7% em 2006, sustentada por aumentos de 7,5% no Oriente, de 1,4% na UE27 e de 1,3% nos EUA. Portugal é o 14º maior produtor Europeu e 36º maior produtor Mundial de papéis de uso doméstico e sanitário.*

A produção mundial de papéis de uso doméstico e sanitário fixou-se, em 2006, em 25,6 milhões de toneladas, mais 666 mil toneladas (+2,7%) do que no ano anterior.

A América do Norte, e particularmente os Estados Unidos, é a região que concentra maior produção deste tipo de papéis (30%), seguida da União Europeia (25%). Tal como noutros tipos de papel e cartão, os países do Oriente têm vindo a afirmar-se de forma crescente, tendo concentrado, em 2006, 22% da produção mundial.

Figura 11.31

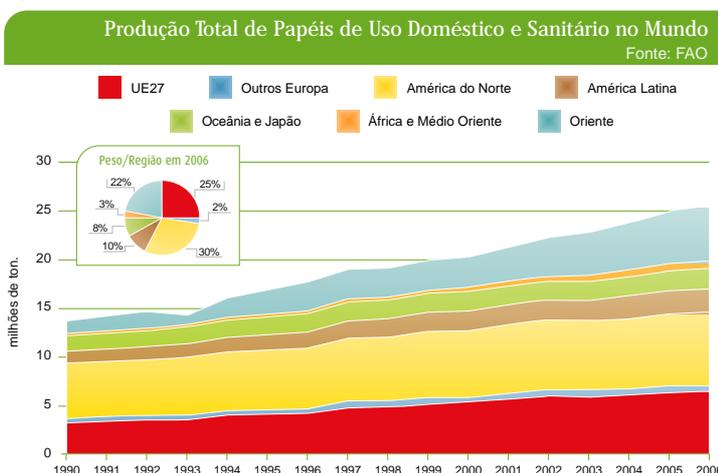
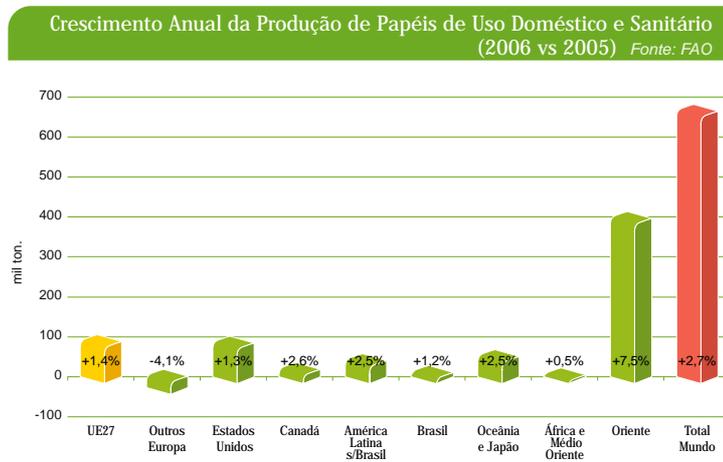




Figura 11.32

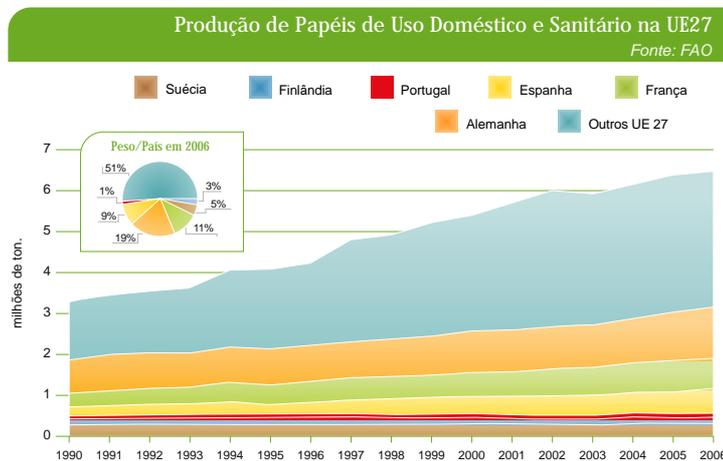


Em termos regionais o crescimento mais significativo ocorreu no Oriente (+7,5%), quase exclusivamente (86%) concentrado na China.

Ao nível da União Europeia, observa-se que este segmento de produção está concentrado em 4 países, que na sua globalidade

representam 65% da produção: Itália (22%), Alemanha (19%), Reino Unido (12%) e França (11%).

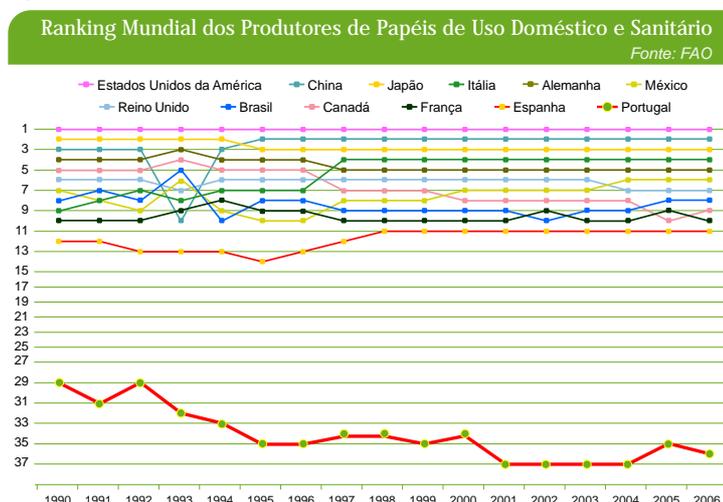
Figura 11.33



Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de papéis de uso doméstico e sanitário foram: Estados Unidos (27%); China (18%);

Japão (7%); Itália (6%); Alemanha (5%); México (3%); Reino Unido (3%); Brasil (3%); Canadá (3%); e França (3%).

Figura 11.34



Portugal é o 36º produtor mundial, com 0,3% da produção mundial e o 14º a nível europeu, com 1,2% dos papéis de uso doméstico e sanitário, produzidos na UE27.

## 11.2.4. Produção de Papéis de Embalagem e Embrulho

*Produção Mundial de papéis de embalagem sobe 1,2% em 2006, sustentada por aumentos de 4% na UE27, 4,5% na Oceânia e de 1,4% nos EUA.*

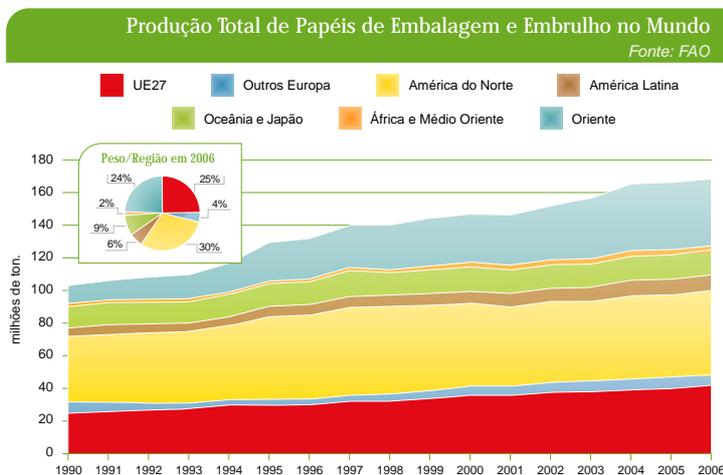
*África do Sul regista uma redução de produção de 1 milhão de toneladas.*

*Portugal é o 12º maior produtor Europeu e 33º maior produtor Mundial de papéis de embalagem e embrulho.*

A produção mundial de papéis de embalagem e embrulho fixou-se, em 2006, em 168,5 milhões de toneladas, mais 2 milhões de toneladas (+1,2%) do que no ano anterior.

77% da produção mundial está concentrada em 3 grandes blocos: América do Norte (30%), União Europeia (25%) e Oriente (24%).

Figura 11.35



Em termos regionais, o crescimento mais significativo ocorreu na União Europeia (+4%), na Austrália (+34%) e nos Estados Unidos (+1,4%).

De destacar também uma quebra de produção superior a 1 milhão de toneladas reportada na África do Sul.

Figura 11.36

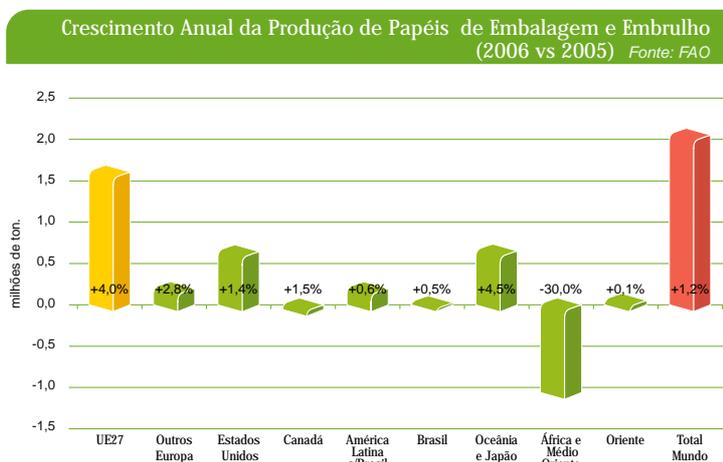
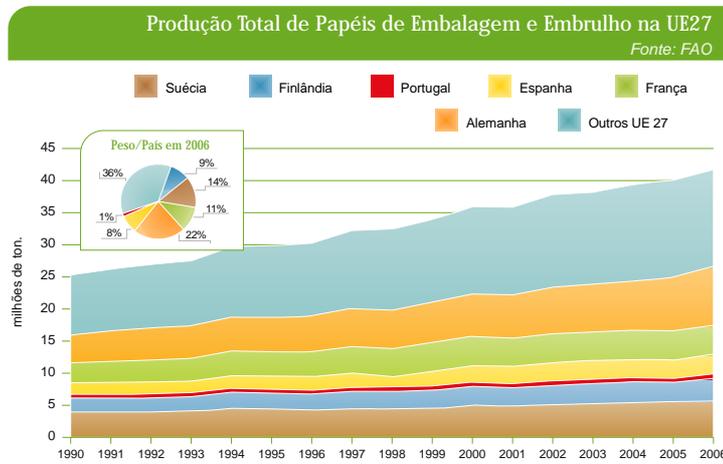




Figura 11.37

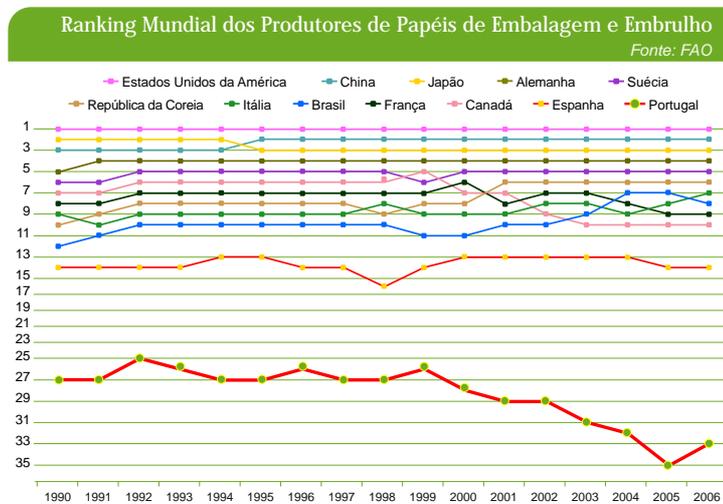


Ao nível da UE, os maiores produtores são a Alemanha (22%), Suécia (14%), Itália (11%) e França (11%).

Em 2006, os dez maiores produtores mundiais de papéis de embalagem foram: Estados Unidos (28%); China (16%); Japão (7%); Alemanha (5%); Suécia (3%); Coreia (3%); Itália (3%); Brasil (3%); França (3%); e Canadá (2%).

Portugal é o 33º produtor mundial, com 0,3% do papel de embalagem produzido no mundo, e o 12º a nível europeu, com 1,2% dos papéis de embalagem produzidos na União Europeia.

Figura 11.38



## 11.2.5. Produção de Outros Papéis e Cartões

*Produção Mundial de papéis de especialidade sobe 4,1% em 2006, sustentada por aumentos de 9,5% no Oriente e 5% na UE27.*

Esta secção concentra os dados de uma série de papéis, cartolinas e cartões cuja utilização não se encontra enquadrada numa das categorias anteriores. Trata-se de um grupo muito diverso de papéis, com utilizações por vezes bastante específicas e, consequentemente, com produções relativamente modestas,

quando comparadas com as dos restantes produtos.

A produção mundial de outros papéis e cartões fixou-se, em 2006, em 21 milhões de toneladas, mais 823 mil toneladas (+4,1%) do que no ano anterior.



Figura 11.39

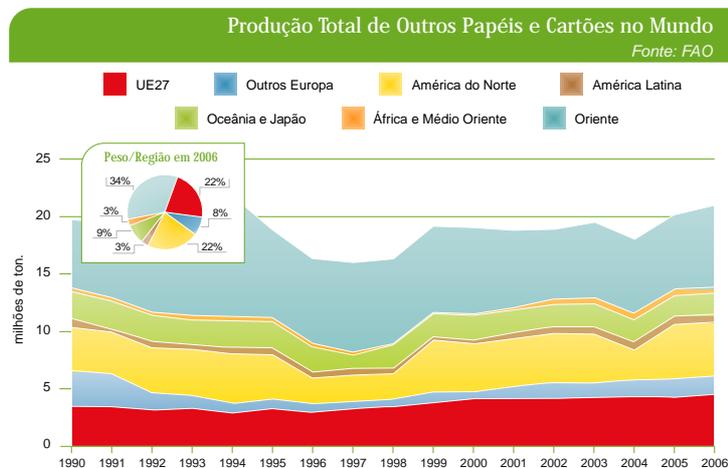
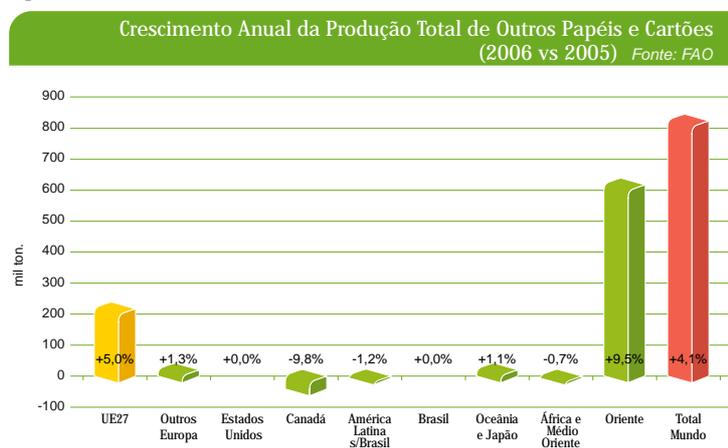


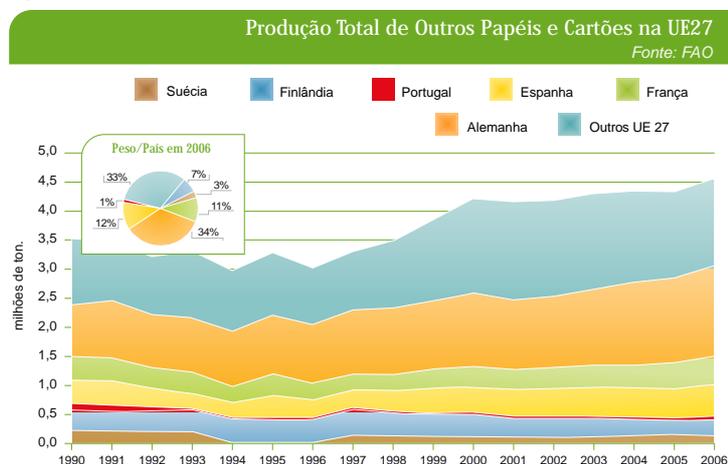
Figura 11.40



Em termos regionais o maior crescimento ocorreu nos países do Oriente (+9,5%) e na União Europeia (+5%).

Na União Europeia, 80% da produção deste tipo de papéis está concentrada em apenas cinco países: Alemanha (34%), Espanha (12%), Itália (12%), Reino Unido (12%) e França (11%).

Figura 11.41





# 09 ■ Indicadores Sociais







## 9. Indicadores Sociais

### 9.1. Caracterização do Tecido Laboral

O sector da pasta e do papel é responsável por 3.222 postos de trabalho directos, bem como por um conjunto de actividades de que resulta uma quantidade significativa de trabalho indirecto,

que decorre das actividades desenvolvidas à volta de cada centro fabril, mas de difícil contabilização.

Tabela 9.1

| Evolução do Emprego Directo                          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|                                                      | 1998  | 1999  | 2000  | 2001   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
| Número Total Homens                                  | 4.489 | 4.308 | 4.530 | 3.946  | 3.602 | 3.503 | 3.388 | 3.118 | 2.869 | 2.828 |
| Número Total Mulheres                                | 658   | 651   | 714   | 632    | 570   | 533   | 510   | 463   | 384   | 394   |
| Total Emprego Directo                                | 5.147 | 4.959 | 5.244 | 4.578  | 4.172 | 4.036 | 3.898 | 3.581 | 3.253 | 3.222 |
| Varição Anual de Trabalhadores                       |       | -3,7% | 5,7%  | -12,7% | -8,9% | -3,3% | -3,4% | -8,1% | -9,2% | -1,0% |

Desde 2001 que o número de emprego directo tem vindo a diminuir, em resultado da reestruturação do sector. Apesar da diminuição destes valores desde 2003, o sector promove

a existência de contratos de trabalho estáveis, sendo 97% dos trabalhadores efectivos.

Tabela 9.2

| Evolução do Emprego Efectivo                         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|                                                      | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002   | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
| Trabalhadores Efectivos                              | 4.872 | 4.602 | 4.857 | 4.317 | 3.967  | 4.009 | 3.741 | 3.442 | 3.147 | 3.122 |
| % do Total                                           | 95%   | 93%   | 93%   | 94%   | 95%    | 99%   | 96%   | 96%   | 97%   | 97%   |
| Varição Anual de Efectivos                           |       | -0,3% | -5,5% | 5,5%  | -11,1% | -8,1% | 1,1%  | -6,7% | -8,0% | -8,6% |

Figura 9.1

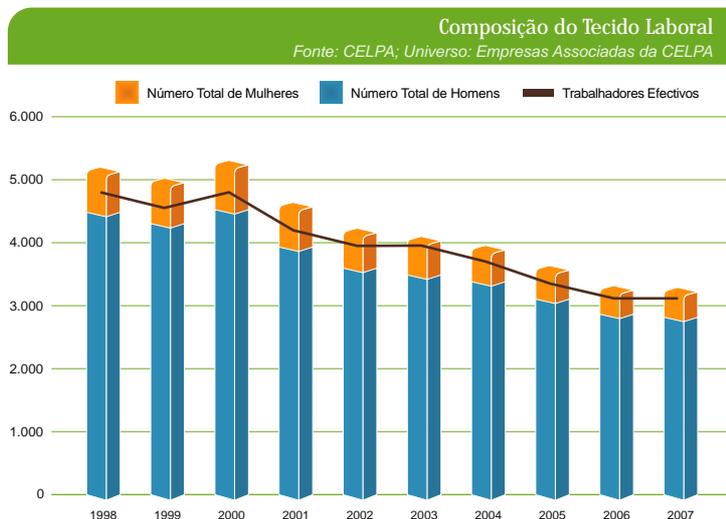
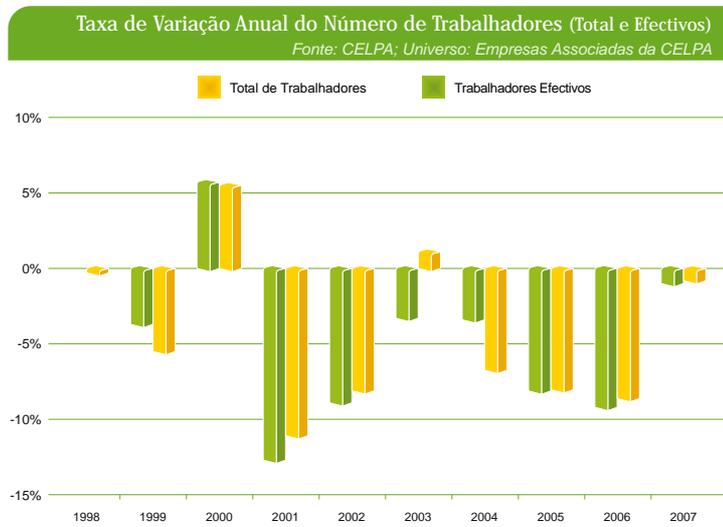


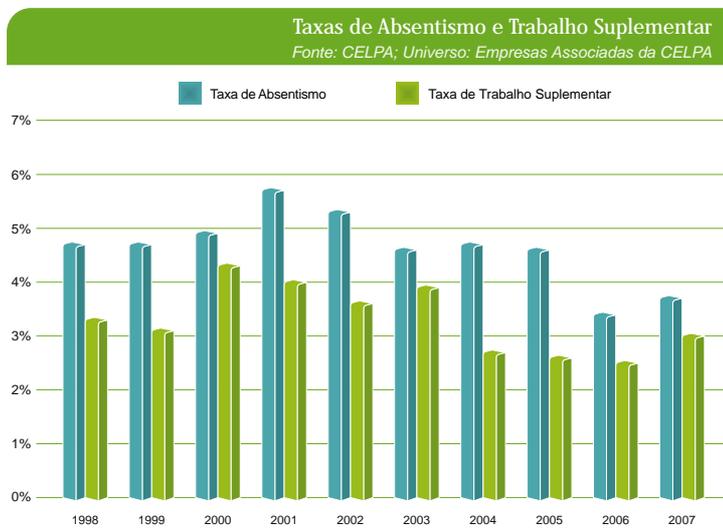


Figura 9.2



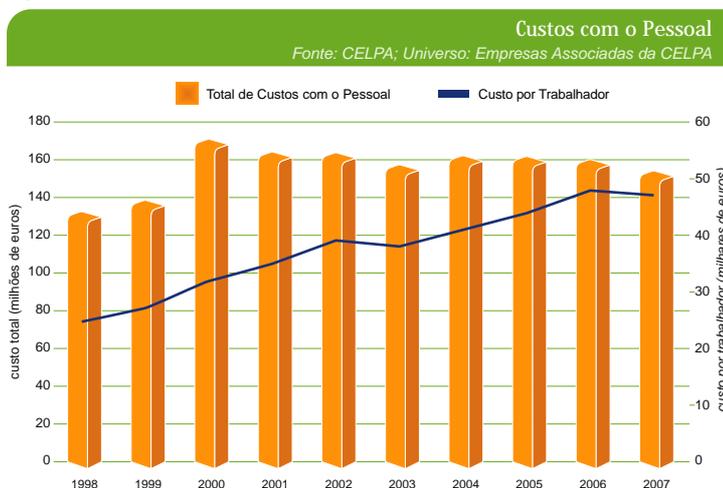
As reduções observadas no número de colaboradores têm-se feito sentir de forma menos acentuada sobre os trabalhadores efectivos.

Figura 9.3



A taxa de absentismo subiu em 2007, embora se situe ainda abaixo do observado em anos anteriores. Um padrão semelhante pode ser observado relativamente à taxa de trabalho suplementar.

Figura 9.4



Em 2007 verificou-se uma redução de 4% nos custos com pessoal como resultado da redução do emprego directo, o que se traduziu também numa redução de 3% nos custos por trabalhador.



## 9.2. Qualificação e Formação

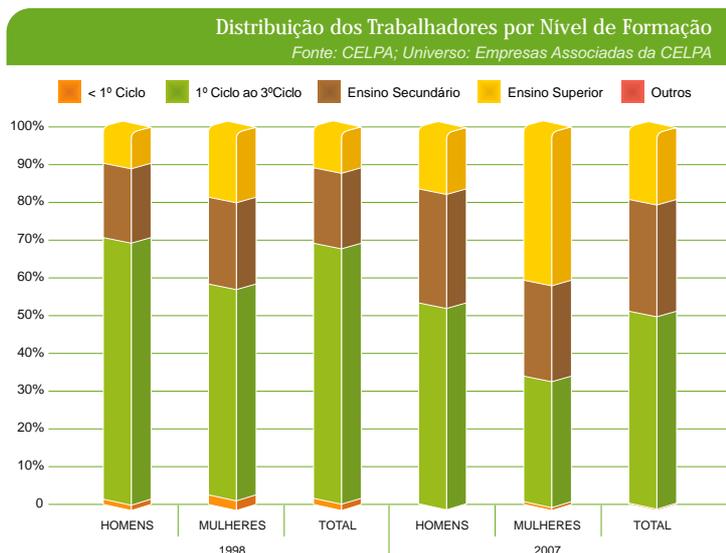
As empresas do sector de pasta e papel apostam desde longa data na qualificação dos seus colaboradores.

Em termos gerais, ao longo dos últimos 10 anos verifica-se uma maior qualificação dos colaboradores femininos, quer ao nível de formação superior quer ao nível do ensino secundário.

Entre 1998 e 2007, a percentagem de colaboradores com habilitações superiores subiu de 10,7% para 19,1%.

No caso dos colaboradores femininos a evolução do número de pessoas com formação superior passou de 18,5% para 40,5%.

Figura 9.5



Em 2007 verificou-se um aumento de 52% na taxa de formação. O esforço de formação por trabalhador foi de 48,4 horas.

Tabela 9.3

**Evolução das Horas de Formação**  
 Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA

|                               | 1998    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nº Total de Horas de Formação | 117.715 | 207.223 | 339.218 | 141.347 | 119.686 | 223.164 | 157.329 | 130.531 | 102.687 | 155.837 |
| Taxa de Formação              | 1,2%    | 2,1%    | 3,4%    | 1,7%    | 1,6%    | 3,0%    | 2,2%    | 2,0%    | 1,6%    | 2,6%    |

## 9.3. Segurança Ocupacional

As preocupações com a segurança no trabalho são constantes e bem presentes na gestão diária das empresas. Esta preocupação tem implicado um conjunto de acções de formação sobre os vários aspectos de segurança associado a cada uma das funções com mais risco de acidente, bem como um aumento do investimento na estrutura de medicina do trabalho por parte das empresas.

Em 2007 a despesa com medicina do trabalho aumentou 21% face ao observado no ano anterior. A despesa por trabalhador com medicina no trabalho cresceu cerca de 22% quando comparada com 2006.



Tabela 9.4

| Indicadores de Saúde Ocupacional                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                      | 1998    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
| Total de Exames Médicos Efectuados                   | 8.340   | 7.679   | 5.847   | 8.292   | 5.882   | 5.952   | 9.932   | 8.453   | 10.750  | 10.431  |
| Exames de Admissão                                   | 251     | 269     | 176     | 162     | 161     | 121     | 126     | 288     | 57      | 90      |
| Exames Periódicos                                    | 3.134   | 2.488   | 2.120   | 2.534   | 2.658   | 3.067   | 2.794   | 2.521   | 2.560   | 2.377   |
| Exames Ocasionais e Complementares                   | 4.943   | 4.892   | 3.551   | 5.592   | 3.063   | 2.669   | 7.012   | 5.644   | 8.133   | 7.964   |
| Nº de Visitas Efectuadas aos Postos de Trabalho      | 172     | 199     | 107     | 95      | 66      | 50      | 74      | 71      | 64      | 73      |
| Despesa com Medicina do Trabalho (euros)             | 779.907 | 769.356 | 806.402 | 644.856 | 692.661 | 708.042 | 811.381 | 792.652 | 736.222 | 888.482 |
| Por Trabalhador (euros)                              | 152     | 155     | 154     | 141     | 166     | 175     | 208     | 221     | 226     | 276     |

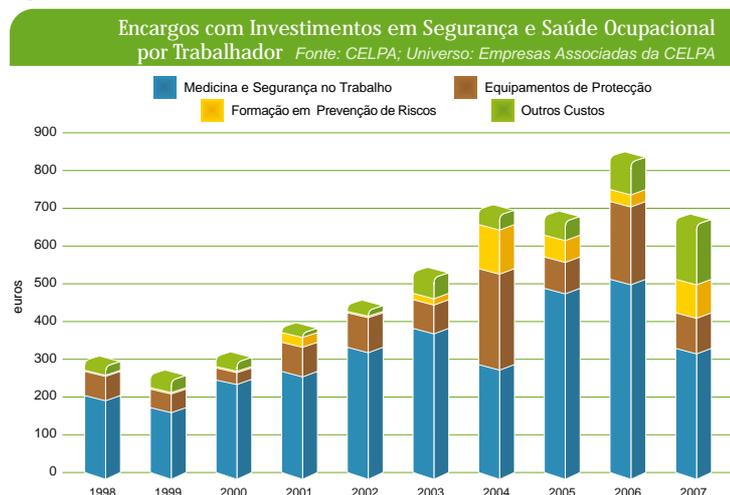
Em 2006, verificou-se uma redução de 20% nos custos globais de segurança por colaborador. De registar a duplicação do investimento feito na formação em prevenção de riscos, uma

clara aposta das empresas em muito relacionada com os esforços de certificação que algumas delas estão a empreender.

Tabela 9.5

| Investimentos em Segurança (Euros)                      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fonte: CELPA; Universo: Empresas Associadas da CELPA    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                         | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      |
| Total de Investimentos em Segurança e Saúde Ocupacional | 1.513.088 | 1.272.184 | 1.596.867 | 1.749.365 | 1.844.694 | 2.136.134 | 2.707.316 | 2.426.110 | 2.715.272 | 2.159.505 |
| Medicina e Segurança no Trabalho                        | 1.051.266 | 850.510   | 1.283.836 | 1.228.400 | 1.384.585 | 1.540.064 | 1.114.550 | 1.745.957 | 1.665.958 | 1.061.495 |
| Equipamentos de Protecção                               | 329.326   | 242.341   | 165.421   | 352.980   | 381.581   | 306.779   | 989.678   | 297.475   | 670.291   | 358.073   |
| Formação em Prevenção de Riscos                         | 15.732    | 18.251    | 20.850    | 121.056   | 14.887    | 130.547   | 456.520   | 206.792   | 102.769   | 232.074   |
| Outros Custos                                           | 116.764   | 161.082   | 126.760   | 46.930    | 63.641    | 158.745   | 146.568   | 175.886   | 276.254   | 507.863   |
| Total por Trabalhador                                   | 294       | 257       | 305       | 382       | 442       | 529       | 695       | 677       | 835       | 670       |
| Medicina e Segurança no Trabalho                        | 204       | 172       | 245       | 268       | 332       | 382       | 286       | 488       | 512       | 329       |
| Equipamentos de Protecção                               | 64        | 49        | 32        | 77        | 91        | 76        | 254       | 83        | 206       | 111       |
| Formação em Prevenção de Riscos                         | 3         | 4         | 4         | 26        | 4         | 32        | 117       | 58        | 32        | 72        |
| Outros Custos                                           | 23        | 32        | 24        | 10        | 15        | 39        | 38        | 49        | 85        | 158       |

Figura 9.6



## 9.4. Acidentes de Trabalho

O resultado, do conjunto de preocupações e acções na prevenção de riscos e medicina preventiva, voltou a manifestar-se positivamente em 2007. O número de horas perdidas em acidentes de trabalho reduziu 4,5% em relação a 2006.

Tal como em 2005 e 2006, o número de casos de incapacidades declarados foi muito baixo, com apenas 1 caso declarado em 2007. Este facto é revelador da eficiência e eficácia das políticas desenvolvidas pelas empresas nesta área.

A taxa de incidência de acidentes de trabalho foi, em 2007, de 0,57%, valor similar ao de 2006.

Figura 9.7

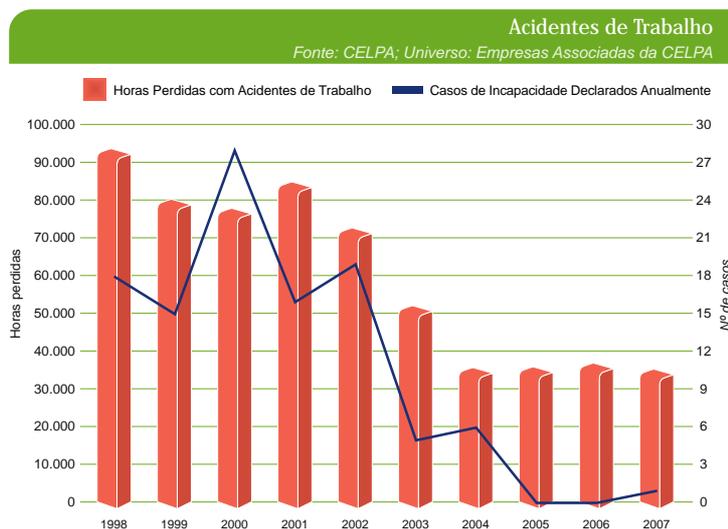
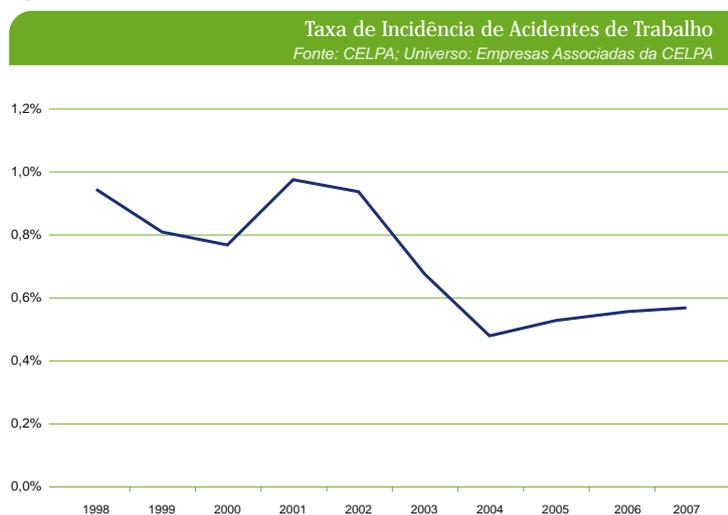


Figura 9.8





# Anexo 1.

Descrição  
do Sector Pasta, Papel e Cartão





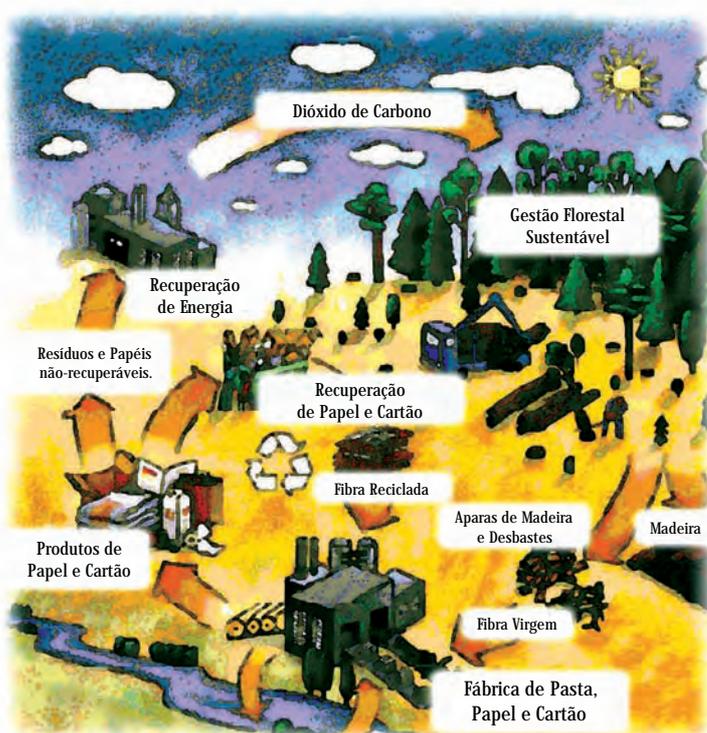
## Anexo 1. *A Indústria da Pasta, Papel e Cartão*

“Indústria Papeleira” é a designação geral dada a um conjunto de entidades relacionadas com a produção de pastas para papel e de diferentes tipos de papéis. Na realidade, a actividade desta indústria expande-se a quase todo o ciclo de vida dos produtos de papel, estando envolvida desde a produção de matérias-primas (produção florestal) até ao tratamento dos produtos no fim de vida (através de reciclagem ou valorização energética de papéis velhos). Estamos, portanto, perante um tipo de indústria de características bastante únicas no panorama industrial português e mundial.

A actividade principal desta indústria tem que ver com as várias etapas do processo produtivo do papel iniciando-se na produção de madeira (a indústria papeleira portuguesa é responsável pela gestão directa de cerca de 180.000 ha de floresta), a sua exploração e transformação em pasta para papel, e a transformação de pasta em diferentes tipos de papel.

Ciclo de Produção da Indústria da Pasta, Papel e Cartão

Fonte: CEPI





A este circuito principal acrescentam diversas actividades de apoio ou de suporte à actividade principal, das quais se destacam:

**1. Viveiros Florestais** – Esta actividade destina-se a produzir as plantas que darão origem, após plantação, à futura floresta. Esta produção destina-se, obviamente, às matas próprias da indústria, e também aos proprietários privados.

**2. Gestão das Áreas Florestais** – A gestão directa de áreas florestais, próprias ou arrendadas, pelas empresas produtoras de pasta, papel e cartão constitui uma forma privilegiada de intervenção no sector florestal. Permite às empresas garantir parte do abastecimento em madeira e intervir ao nível da modernização de práticas, da optimização de recursos e da introdução de tecnologias mais exigentes de intervenção na floresta. Utilizada frequentemente como demonstração ou como motor da sua promoção a terceiros, a gestão florestal das empresas industriais conduziu ao pioneirismo na adopção voluntária de códigos de boas práticas florestais e no desenvolvimento de programas de I&D em parceria com Universidades e outras instituições.

**3. Abastecimento de Madeira** – Os elevados volumes de madeira transformados pela indústria são produzidos por um grande número de produtores florestais, na sua maioria com diminutas áreas de intervenção. O impacto desta actividade ao nível do sector de serviços nas áreas da exploração florestal e do transporte é extremamente importante, uma vez que dele depende em grande medida a manutenção da competitividade da indústria nacional face a outros produtores de produtos papeleiros extra comunitários, onde não sejam tão rigorosos os padrões de exigência sociais e ambientais.

**4. Captação, Tratamento e Rejeição de Água** – As unidades de tratamento de água destinam-se a garantir o abastecimento de água com a qualidade suficiente para o processo industrial (água de abastecimento), assim como a garantir que o efluente produzido tem, no mínimo, as características orgânicas, físicas e químicas especificadas pelas autoridades para cada unidade (efluentes líquidos).

**5. Produção de Energia** – A indústria produz e consome quantidades consideráveis de energia, sob várias formas e ao longo do processo produtivo: no digestor da madeira; na máquina de pasta; na máquina de papel; no tratamento de efluentes líquidos e gasosos; na recuperação de papéis velhos. A maior parte da energia é produzida pelas próprias unidades industriais com recurso à queima de combustíveis. Entre estes destaca-se a utilização de biomassa, resultante da preparação de madeiras (casca e outros desperdícios) da dissolução da lenhina da madeira (licor negro).

**6. Recuperação de Químicos** – Na produção de pastas e papéis são utilizados vários produtos químicos, principalmente no digestor de madeira, nos processos de branqueamento e na máquina de papel. Alguns destes químicos funcionam em circuitos quase fechados, sendo utilizados no processo industrial e seguidamente recuperados para novas utilizações. Deste modo, existem normalmente no parque industrial instalações dedicadas a esta recuperação.

### **7. Separação e Tratamento de Resíduos Sólidos**

– Esta indústria não produz resíduos considerados perigosos. No entanto, produz quantidades consideráveis de resíduos sólidos. A maior parte das unidades possui hoje aterros controlados para a deposição segura destes resíduos, assim como dispõe de mecanismos para a sua separação por tipos, o que permite o tratamento, reciclagem, reutilização ou valorização energética de parte dos resíduos produzidos, reduzindo deste modo a necessidade de deposições em aterro.

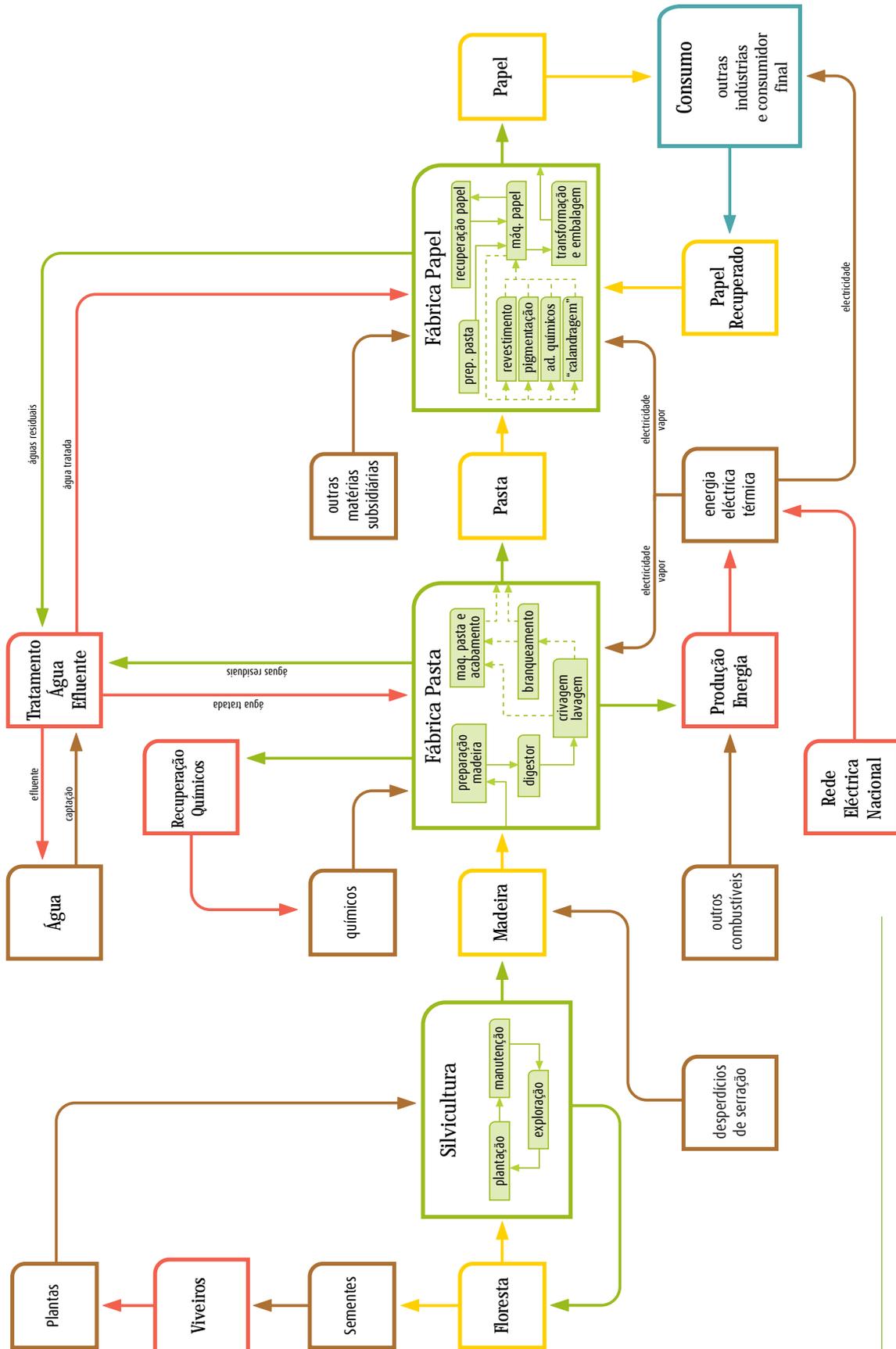
**8. Recuperação de Papéis** – Algumas unidades utilizam como matéria-prima, para além de fibra virgem, fibra proveniente da reciclagem de papéis recuperados, realizada em instalações dedicadas a essa função.

**9. Controlo de Processo e de Qualidade** – Dada a complexidade deste tipo de instalações industriais e a necessidade de garantir a articulação de processos e a qualidade de produtos, estão montados complexos sistemas de amostragem e controlo nas principais fases de produção.

**10. Investigação & Desenvolvimento** – A evolução constante do perfil de qualidade exigido aos produtos papeleiros, a necessidade de criar e adaptar os produtos às condições e exigências dos principais mercados e utilizações, assim como a necessidade de otimizar de forma crescente os processos produtivos, desde a gestão florestal até à produção industrial, tem ditado a orientação estratégica para uma abundante actividade de investigação e desenvolvimento, realizada com recursos próprios ou recorrendo a parcerias com diversas organizações, como universidades e institutos de investigação.

A articulação entre estas diversas actividades é ilustrada esquematicamente na Figura da página seguinte.







# Anexo 2. Glossário







## Anexo 2. Glossário

**Agricultura** - Classe de uso do solo que identifica os terrenos dedicados à produção agrícola. Estão incluídas as terras aráveis, culturas hortícolas e arvenses, pomares de fruto, prados ou pastagens artificiais, que ocupam uma área superior ou igual a 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. (IFN5, DGRF)

**Área Ardida de Povoamentos Florestais** - Terreno de uso florestal, anteriormente ocupado por povoamentos florestais, que devido à passagem de um incêndio está actualmente ocupado por vegetação queimada ou solo nú, com presença significativa de material morto ou carbonizado. Tem uma área no mínimo de 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. (IFN5, DGRF)

**Baldios** - Terrenos possuídos e geridos por comunidades locais, que são constituídas pelo conjunto dos moradores de uma ou mais freguesias que, segundo os usos e costumes, têm direito ao uso e fruição do baldio. (Lei 68/93, de 4 de Setembro)

**Capacidade** - Valor anual teórico da produção das máquinas, sem considerar as condições de mercado.

**Causalidade dos Incêndios Florestais** - Uso do fogo (queima de lixo, queimadas, lançamento de foguetes, fogueiras, fumar, apicultura e chaminés), acidentais (transportes e comunicações, maquinarias e equipamento e outras causas acidentais), estruturais (caça e vida selvagem, uso do solo, defesa contra incêndios e outras causas estruturais), incendiarismo (inimputáveis e imputáveis), naturais (raio) e indeterminadas. (DGF/IFN, 2001)

**CEPI** - Confederation of European Paper Industries

**Consumo de Papel e Cartão** - Papel e Cartão do Mercado Interno + Importações.

**Consumo de Pastas** - Produção Integrada de Pastas + Pastas do Mercado Interno + Importações.

### **Conversores Usados:**

Para Eucalipto: 1 st= 0.63 m<sup>3</sup>

Para Pinho: 1 st= 0.67 m<sup>3</sup>

**DGRF** - Direcção Geral dos Recursos Florestais

**Espécie de Árvore Dominante** - Espécie de árvore florestal com a maior percentagem de coberto.

**Exploração Florestal** - Conjunto de operações necessárias para a transferência do material lenhoso produzido até ao local de transformação.

**Floresta** - Classe de uso do solo que identifica os terrenos dedicados à actividade florestal. A classe floresta inclui os seguintes tipos de ocupação do solo: povoamentos florestais, áreas ardidas de povoamentos florestais, áreas de corte raso e outras áreas arborizadas. (IFN5, DGRF)

**FMI** - Fundo Monetário Internacional

**Folhosas** - Subdivisão do grupo de espécies de árvores florestais pertencentes ao grupo botânico das angiospérmicas dicotiledóneas que se caracterizam, de uma forma geral, por apresentarem flor e folhas planas e largas. Inclui o sobreiro, os eucaliptos, a azinheira, os carvalhos, o castanheiro e outras folhosas.

**Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF)** - Representa o valor dos bens duradouros, destinados a fins não militares, adquiridos pelas unidades de produção residentes a fim de serem utilizados por um período superior a um ano no processo de produção e ainda o valor dos serviços incorporados nos bens de capital fixo (SEC - 79 § 337).

**Forwarder** - Tractor carregador que se destina à extracção de troncos.

### **Grupos de Papéis Recuperados, segundo a EN643**

-

**Não escolhidos:** 1.01, 1.02, 1.03, 5.01, 5.02, 5.03, 5.05

**Papéis para Cartão Canelado:** 1.04, 1.05, 4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 5.04

**Papéis para Destintagem:** 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.10, 1.11, 2.01, 2.02





**Outros:** 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 5.06, 5.07

**Harvester** – Processador de corte especialmente concebido para rentabilizar a exploração florestal, possibilitando as operações de abate, corte de ramos, traçagem, toragem, descasque e empilhamento.

**Improdutivos** – Terrenos estéreis do ponto de vista da existência de comunidades vegetais ou com capacidade de crescimento extremamente limitada, quer em resultado de limitações naturais, quer em resultado de acções antropogénicas. Têm que ocupar uma área superior a 0,5 ha e uma largura não inferior a 20 metros. (IFN5, DGRF)

**Incultos** – Terrenos ocupados por matos e pastagens naturais, que ocupam uma área superior ou igual a 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. (IFN5, DGRF)

**INE** – Instituto Nacional de Estatística

**NUTS** – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos. (INE)

**Outros Papéis para Fins Industriais e Especiais** – Papel para cigarros e de filtro, folhas gessadas, papéis encerados e papéis com outros tratamentos e aplicações específicas.

**Papéis para Embalagem: Materiais para Caixas** – Papéis (cartolinas) e cartões usados principalmente no fabrico de cartão canelado. São obtidos a partir da combinação de fibras virgens ou recuperadas e têm boas características para dobrar, rigidez e possibilidade de serem cortados. São principalmente usados em caixas para produtos de consumo, tais como alimentos congelados e embalagens para líquidos.

**Papéis para Embalagem: Outros Papéis Principalmente para Embalagens** – Esta categoria inclui todos os papéis e cartões utilizados para embalagens não referidos anteriormente. A maior parte é fabricada a partir de fibras recuperadas, por exemplo “greyboards”, e destinados à transformação que, em alguns casos, pode dar usos finais de não embalagem.

**Papéis para Embalagem: Papéis para Embalagem (até 15g/m<sup>2</sup>)** – Papéis cujos fins principais são embrulhos

ou embalagens. São feitos a partir de misturas de fibras virgens e/ou recuperadas e podem ser branqueados ou crus. Podem ser sujeitos a vários processos de acabamento e ou etiquetagem. Incluídos neste grupo estão os sacos “kraft”, outros “Kraft” para embrulhos e papéis à prova de gorduras de sulfito.

**Papéis para Usos Domésticos e Sanitários** – Estes papéis incluem uma larga gama de papéis “tissue” para higiene utilizados em casas de habitação ou instalações comerciais e industriais. Exemplos são os papéis higiénicos, lenços de bolso, guardanapos, rolos de cozinha, toalhas e papéis absorventes usados na indústria. Alguns “tissues” são também usados no fabrico de fraldas para bebés, tampões, etc.

**Papel de Jornal** – Papel utilizado principalmente para jornais. É fabricado principalmente com pasta mecânica e/ou papéis recuperados, com ou sem uma pequena quantidade de cargas. Os seus pesos variam de 40 a 52 gr/m<sup>2</sup> podendo chegar às 62 gr/m<sup>2</sup>. O papel de jornal é de acabamento à máquina ou ligeiramente calandrado, branco ou pouco colorido e utilizado em bobinas para impressão normal, offset, etc.

**Papel Recuperado** – Papel e cartão recolhidos e separados com a finalidade de serem reciclados.

**Papel para Usos Gráficos não Revestido de Pasta Mecânica** – Papel para imprensa e outros fins gráficos em que pelo menos 10% das fibras componentes são fibras de pasta mecânica. Este tipo é também designado por papel “groundwood” ou “wood-containing”.

**Papel para Usos Gráficos não Revestido de Pasta Química** – Papel próprio para impressão ou outros fins gráficos em que pelo menos 90% das componentes fibrosas são de pasta química. Estes papéis podem ser fabricados a partir de diversos componentes com níveis variáveis de aditivos minerais e uma série de processos de acabamento, tais como cortes, calandragem, “couché” e marcas de água. Este tipo inclui a maior parte dos papéis de escritório, papel de cópia e de livros. Papéis pigmentados e normalizados “revestidos” (com revestimento menor que 5 gramas por face) estão incluídos neste grupo.

**Papel para Usos Gráficos Revestido** – Todos os papéis para impressão e outros fins gráficos de pastas químicas ou mecânicas, revestidos em um ou ambos os lados com minerais tais como caulino, carbonato de cálcio, etc. O revestimento pode ser feito nos vários métodos, quer mecânicos, quer manuais, e pode ser suplementado por super-calandragem.



**Pasta Integrada** – Pasta produzida destinada directamente à produção de papel dentro da mesma unidade fabril.

**Pasta Mecânica de Trituração** – Pasta produzida triturando a madeira em fibras relativamente curtas. Esta pasta é usada principalmente para a produção de papel de jornal.

**Pasta Termo-Mecânica (TMP)** – Pasta produzida por um processo termo-mecânico, no qual estilhas de madeira são “amolecidas” por vapor antes de passarem para um refinador pressurizado. As TMP são utilizadas principalmente nos mesmos tipos de papel das pastas mecânicas. Em variantes dos dois processos anteriores produzem-se pastas de trituração pressurizadas e pastas mecânicas refinadas.

**Pastas Químicas ao Sulfato (ou kraft)** – Pasta produzida pelo cozimento de estilhas de madeira num recipiente pressurizado na presença de um licor de hidróxido de sódio (soda). Esta pasta pode ser crua ou branqueada. Os usos finais são muito numerosos, sendo a pasta branqueada utilizada em particular para papéis de usos gráficos, “tissues” e cartolinas. A pasta crua é utilizada geralmente para “liner”, para cartão canelado, papéis de embrulho, papéis de embalagem (sacos), envelopes e outros papéis especiais não branqueados.

**Pastas Químicas ao Sulfito** – Pasta produzida pelo cozimento de estilhas de madeira num recipiente pressurizado na presença de licor de bissulfito. Os usos finais incluem papel de jornal, papéis de escrita, “tissues” e papéis de uso doméstico e sanitário. Esta pasta pode ser branqueada ou crua.

**Pastas Semi-Químicas** – Pasta produzida por um processo com duas fases que envolve uma digestão parcial com produtos químicos, seguida por um tratamento mecânico, em refinador de disco. Esta pasta é principalmente utilizada na produção de folhas “fluting” para cartão canelado.

**Pastas Semi-Químicas: Químico Termo-Mecânica (CTMP)** – Pasta produzida por um processo semelhante ao utilizado para pasta termo-mecânica (TMP) mas as estilhas de madeira são sujeitas a um tratamento químico antes de entrarem nos refinados. Estas pastas têm características apropriadas para fabricar “tissues”. Alguma pasta CTMP é utilizada para o fabrico de alguns tipos de papéis de impressão e escrita. As pastas CTMP são classificadas como pastas semi-químicas no Sistema Harmonizado do Conselho de Cooperação Aduaneira. Nas estatísticas da FAO e também em outras estatísticas da indústria, estas pastas químico termo-mecânicas são agrupadas com as pastas mecânicas.

**Pastas Solúveis** – Estas pastas podem ser ao sulfito ou ao sulfato branqueadas, intensamente refinadas com um alto teor de fibras puras de alfa-celulose. O seu uso final normal é a produção de rayon, celofane, acetato, explosivos, etc. É também usada para fabrico de papéis especiais.

**Povoamento Florestal** – Área ocupada com árvores florestais com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. (IFN5, DGRF)

**PPI** – Pulp and Paper International

**Preparação do Terreno** – Conjunto de operações de limpeza de matos e mobilização do solo com o objectivo de melhorar as condições do terreno para o desenvolvimento das plantas.

**Produção Efectiva por Ramo** – Corresponde à totalidade da produção das unidades residentes ou seus agrupamentos (ramos ou sectores institucionais) (SEC – 79 § 305).

**Produtividade** – Corresponde ao rácio entre o valor acrescentado bruto e o número de trabalhadores, ou seja, corresponde ao valor criado por trabalhador.

**Rechega** – Operação de exploração florestal que consiste na transferência de material lenhoso do local de abate até ao caminho ou carregadouro mais próximo.

**Reciclagem** – Processamento de papéis recuperados para o mesmo ou outros fins, incluindo a compostagem mas excluindo a recuperação de energia.

**Recolha** – Princípio da política de gestão de resíduos, incluindo a reutilização, a reciclagem de materiais, a reciclagem de lixos orgânicos e a recuperação de energia (assim como as exportações para fins similares).

**Resíduos** – Qualquer substância ou objecto cujo proprietário decida, pretenda ou seja solicitado a abandonar.

**Resinosas** – Subdivisão do grupo de espécies de árvores florestais pertencente ao grupo botânico das gimnospérmicas, caracterizadas por apresentarem folhagem perene e em forma de agulhas ou escamas.



**Silvicultura** – Ciência que estuda a cultura, o ordenamento e a conservação da floresta, tendo em vista o contínuo aproveitamento dos seus bens e serviços.

**Skidder** – Máquina de exploração florestal utilizada nas operações de extracção que permite o arrastamento dos troncos ou toros.

**Taxa de Cobertura** – Corresponde ao rácio entre as Exportações e Importações.

$$\left( \frac{\text{Exp}}{\text{Im}} \right)^{-1}$$

**Taxa de Reciclagem** – Rácio entre o consumo de papel recuperado, utilizado para fins de reciclagem e o consumo de papel e cartão.

**Taxa de Recuperação** – Rácio entre produtos de papel e cartão recuperados e o consumo de papel e cartão.

**Taxa de Utilização** – Rácio entre o consumo de papel recuperado e a produção de papel e cartão.

**Valor Acrescentado Bruto** – É o saldo da conta de produção, ou seja, da produção e do consumo intermédio, que correspondem, respectivamente, aos recursos e aos empregos dessa conta (SEC – 79 § 113).





