

Indústria Papeleira Portuguesa



B o l e t i m
E s t a t í s t i c o
2003



CELPA

Associação da Indústria Papeleira



CELPA

Associação da Indústria Papelaria

Ao longo dos anos a CELPA tem vindo a desenvolver actividades relacionadas com a promoção da imagem do sector papelero e com a importância da floresta e do papel na vida de todos os dias.

As iniciativas que têm sido levadas à prática são, fundamentalmente, dirigidas para a população escolar e para distintos sectores profissionais, desde técnicos superiores ligados à investigação científica até aos meios artísticos.

Dentro do âmbito das acções desenvolvidas destacam-se as seguintes:

Acções de Divulgação e Educação, com ênfase na participação em Feiras e outros Eventos Públicos de interesse para o sector.

A Exposição da Fábrica do Papel, que consiste em dar a conhecer à população escolar e seus professores a Fabricação artesanal do papel reproduzindo a técnica utilizada ao longo dos séculos XVII e XVIII, e que é a fundação das fábricas modernas. Esta exposição é complementada com informações sobre produtos de papel e sobre as florestas produtoras de madeira, sua principal matéria-prima.

Apoio à Organização e Implementação de eventos de carácter técnico relacionado com as actividades do sector.

Produção de materiais promocionais para os meios de comunicação social.

Indústria Papeleira Portuguesa



B o l e t i m E s t a t í s t i c o 2003



CELPA

Associação da Indústria Papeleira

Edição:
CELPA
Associação da Indústria Papeleira
Rua Marquês Sá da Bandeira, 74, 2.º
1069 - 076 Lisboa
Telefone: + 351 21 761 15 10
Fax: + 351 21 761 15 29
Home page: <http://celpa.pt>
e-mail: celpa@celpa.pt

Design Gráfico, Paginação
e Preparação Gráfica:
Companhia do Texto

Impressão e Acabamento:
Gráfica Sobralense

Depósito Legal N.º

ISSN: 1645 - 4154

Tiragem :
500 Exemplares

Lisboa, Julho 2003

N este B oletim



17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342



Neste Boletim



A edição 2003 do Boletim Estatístico da CELPA mantém, no essencial, a estrutura da informação disponibilizada em anos anteriores. Para a execução deste trabalho foi feito um esforço adicional para alargar o âmbito da análise no capítulo respeitante à floresta, à sua gestão e utilização, e para reformular a apresentação do capítulo relativo aos indicadores ambientais e energéticos.

Tem sido intenção da CELPA com pilar informação relevante para a caracterização do sector pasta e papel em Portugal, verificando e consolidando as séries de dados disponíveis, mas também iniciando a recolha e processamento de novas variáveis, que directa ou indirectamente, possam ajudar à descrição da actividade deste importante sector industrial. Informações relacionadas com volume de transporte de matérias-primas e produtos finais, com volume de trabalho indirecto na floresta e nas unidades industriais ou com modelos de interacção das empresas com o meio social envolvente são apenas exemplos de áreas onde se torna necessário investir algum esforço adicional.

No entanto, existe também a possibilidade de, juntamente com outras organizações associativas da área florestal, da produção à transformação industrial, alargar o âmbito desta publicação para que, progressivamente, se possa encontrar informação consistente sobre a actividade em torno da produção, comercialização e transformação de produtos da floresta. Em bora incipientes, já foram dados alguns passos exploratórios nesse sentido e pensam os ser possível mobilizar um conjunto de boas vontades agrupadas em torno deste interesse comum.

Naturalmente que a edição do Boletim Estatístico é um trabalho que envolve um leque muito variado de colaborações sem as quais seria impensável a sua concretização.

Ao nível da associação é fundamental a mobilização de um conjunto de colegas que, nas empresas associadas ou a nível central na CELPA, desempenham as tarefas essenciais: de recolha, validação e compilação de dados, e a construção, colectiva e partilhada, do texto. Adicionalmente é importante realçar a imprescindível colaboração dos profissionais da área gráfica sem os quais a consulta ou leitura dum trabalho deste género seria, seguramente, menos atractiva.

Em nome do Conselho Geral da CELPA, a todos que directa ou indirectamente nos apoiam neste trabalho gostaria de agradecer a colaboração, desejar a melhor utilização do Boletim e solicitar apoio, críticas ou sugestões para o desenvolvimento deste projecto.

Luis Costa Leal
Director Geral



Universo CELPA

Do universo total do sector das indústrias de pasta, papel e impressão, a CELPA congrega as grandes unidades produtoras de pasta e papel que operam no mercado português. As empresas associadas da CELPA representam 100% da produção de pasta para papel e cerca de 90% da produção de papel. No seu conjunto, os nossos associados consumiram em 2003 cerca de 5,9 milhões de metros cúbicos de madeira sendo também responsáveis pela gestão de cerca de 220 mil hectares de floresta, o que os define simultaneamente com os maiores consumidores de produtos florestais e maiores proprietários florestais privados do país.

As páginas associadas aos dados provenientes do Universo CELPA serão assinaladas por  no rodapé da página. Quando esta referência não existe, os dados referem-se ao total do País.

Localização das Unidades Industriais e Caracterização do Sector



- 1 Portucel Viana, S.A.
- 2 Portucel, S.A. (Cacia)
- 3 Celbi, S.A.
- 4 Soporcel, S.A. (Lavos)
- 5 Portucel Tejo S.A. (Ródão)
- 6 Renova, S.A.
- 7 Caima, Indústria de Celulose, S.A.
- 8 Nisa, S.A.
- 9 Portucel, S.A. (Setúbal)

Caracterização do Sector

	Site Industrial	Principais Produtos	Capacidade Instalada em 2003
Caima	Constância	Pasta Branqueada de Eucalipto ao Sulfato	96
Celbi	Leirosa	Pasta Branqueada de Eucalipto ao Sulfato	290
Nisa	Nisa	Pasta de Papéis Recuperados Papéis de Uso Doméstico e Sanitário Transformados de Papel	n.d. 8 19
Portucel	Cacia Setúbal	Pasta Branqueada de Eucalipto ao Sulfato Papéis de Impressão e Escrita Não-Revestidos	750 250
Portucel Tejo	Vila Velha de Ródão Cacia (CPK)	Pasta Crua de Eucalipto ao Sulfato Pasta Crua de Pinho ao Sulfato Kraft Sacos	} 106 60
Portucel Viana	Deocriste	Pasta Crua de Eucalipto e Pinho ao Sulfato Pasta de Papéis Recuperados Papel Kraftliner	
Renova	Tones Novas (Fab. 1) Tones Novas (Fab. 2)	Pasta de Papéis Recuperados Papéis de Uso Doméstico e Sanitário Papel de Embalagem e de Embalagem Papéis de Impressão, Escrita e Embalagem	30 60 6 9
Soporcel	Lavos	Pasta Branqueada de Eucalipto ao Sulfato Papéis de Impressão e Escrita Não-Revestidos	480 675

Em presas Associadas da CELPA



Aliança Florestal
Sociedade para o Desenvolvimento Agro-Florestal, S.A.
Apartado 55, Mitraena, 2901-861 SETÚBAL
Tel: + (351) 265 700 500
Fax: + (351) 265 709 099
<http://www.alflorestal.pt>



Caima - Indústria de Celulose, S.A.
Constância Sul
2250-058 Constância
Tel: + (351) 249 730 000
Fax: + (351) 249 736 284
e-mail: caima@caima.acel.com



CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A.
Leirosa, 3081-853 FIGUEIRA DA FOZ
Tel: + (351) 233 955 600
Fax: + (351) 233 955 648
<http://www.storaenso.com>



NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.
Apartado 24, 2130-999 BENAVENTE
Tel: + (351) 263 519 080
Fax: + (351) 263 519 097
<http://www.sca.com>
e-mail: info@sca.com



PORTUCEL SA - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.
Apartado 55, Mitraena, 2901-861 SETÚBAL
Tel: + (351) 265 700 500
Fax: + (351) 265 709 165
<http://www.portucel.soporcel.com>



PORTUCEL FLORESTAL
Empresa de Desenvolvimento Agro-Florestal, S.A.
Apartado 55, Mitraena, 2901-861 SETÚBAL
Tel: + (351) 265 700 500
Fax: + (351) 265 709 194
<http://www.portucel.soporcel.com>



PORTUCEL TEJO
Empresa de Celulose do Tejo, S.A.
6030-223 VILA VELHA DE RODÃO
Tel: + (351) 272 540 100
Fax: + (351) 272 540 111
<http://www.portucel.soporcel.com>
e-mail: ail@portucel.tejo@portucel.pt



PORTUCEL VIANA
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@mail.telepac.pt



RENOVA
Fábrica do 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



SILVICAÏMA - Sociedade Silvícola do Caima, S.A.
2250-058 CONSTÂNCIA
Tel: + (351) 249 730 000
Fax: + (351) 249 736 635
e-mail: silvicaima@mail.telepac.pt



SOPORCEL - Sociedade Portuguesa de Papel, S.A.
Apartado 5, Lavos
3081-851 FIGUEIRA DA FOZ
Tel: + (351) 233 900 100
Fax: + (351) 233 940 295
<http://www.portucel.soporcel.com>





Índice





1. A Indústria da Pasta, Papele Cartão	13
2. O Enquadramento do Sector da Pasta e Papel em 2003 e Expectativas para 2004	19
3. Floresta	27
3.1. Floresta Nacional	29
3.2. Floresta Plantada	30
3.3. Protecção Contra Incêndios	31
3.4. Certificação da Gestão Florestal Sustentável	39
3.5. Gestão Florestal dos Associados da CELPA	42
4. Indústria de Pasta	49
4.1. Matérias-Primas	51
4.2. Produção	54
5. Indústria de Papele Cartão	57
5.1. Matérias-Primas	59
5.2. Produção	61
6. Comércio Externo	63
6.1. Pastas	65
6.2. Papel	68
7. Indicadores Ambientais e Energéticos	75
7.1. Captação de Água	77
7.2. Efluentes Líquidos	78
7.3. Efluentes Gasosos	83

Índice



7.4. Resíduos Sólidos	86
7.5. Consumo Energético	87
8. Indicadores Sociais	89
8.1. Caracterização do Tecido Laboral	91
8.2. Qualificação e Formação	93
8.3. Segurança Ocupacional	95
8.4. Acidentes de Trabalho	95
8.5. Outros Indicadores	96
9. Indicadores Financeiros	97
10. A Indústria Papeleira em Portugal, 1996-2001	101
10.1. O Valor da Produção	103
10.2. Aumento do Emprego	104
10.3. Investimento Ambiental	106
11. Comparações Internacionais	109
11.1. Europa	111
11.2. Contexto Mundial	114
11.3. Preços no Mercado Internacional da Pasta e Papel	117
12. Informação Estatística de Apoio	119
12.1. Dados da Floresta	121
12.2. Dados de Produção, Vendas e Consumos	122
12.3. Indicadores Ambientais e Energéticos	125
13. Glossário	129



A Indústria da Pasta, Papele Cartão

1



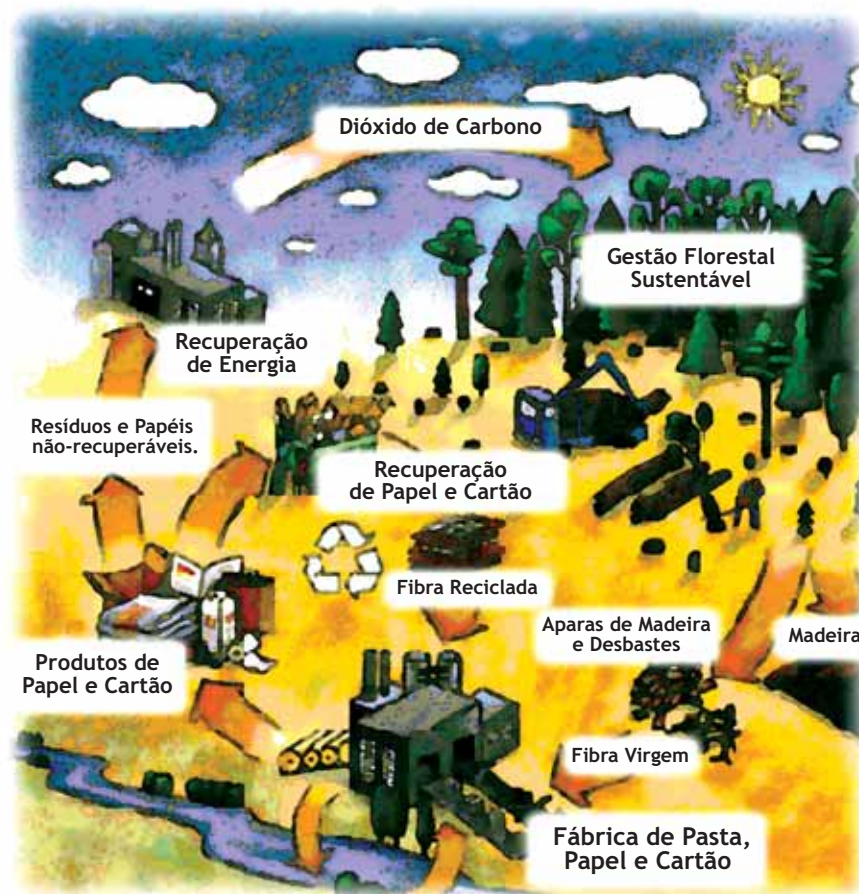


A Indústria da Pasta, Papel e Cartão

A Indústria da Pasta, Papel e Cartão compreende um conjunto de entidades relacionadas com a produção de pastas para papel e de diferentes tipos de papéis e cartões. Na realidade, a actividade desta indústria estende-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 recuperados). Estamos, portanto, perante um tipo de indústria com 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 sua exploração e transformação em pasta para papel, e a transformação de pasta em diferentes tipos de papel e cartão.

Ciclo de Produção da Indústria da Pasta, Papel e Cartão



Fonte: CEPI

A este circuito principal acrescem 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 matéria-prima florestal, intervir ao nível da modernização de práticas, da optimização de recursos e da introdução de tecnologias mais exigentes de intervenção na floresta. Utilizada frequentemente com o demonstração ou com o 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 da matéria-prima florestal. Os elevados volumes de madeira consumidos pela indústria são produzidos por um grande número de produtores florestais, na sua maioria com dimensões pequenas de intervenção. Apesar do abastecimento próprio, a indústria de pasta, papel e cartão depende em cerca de 80% do funcionamento regular do mercado de madeiras. 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 papéis 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 de 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) e 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.

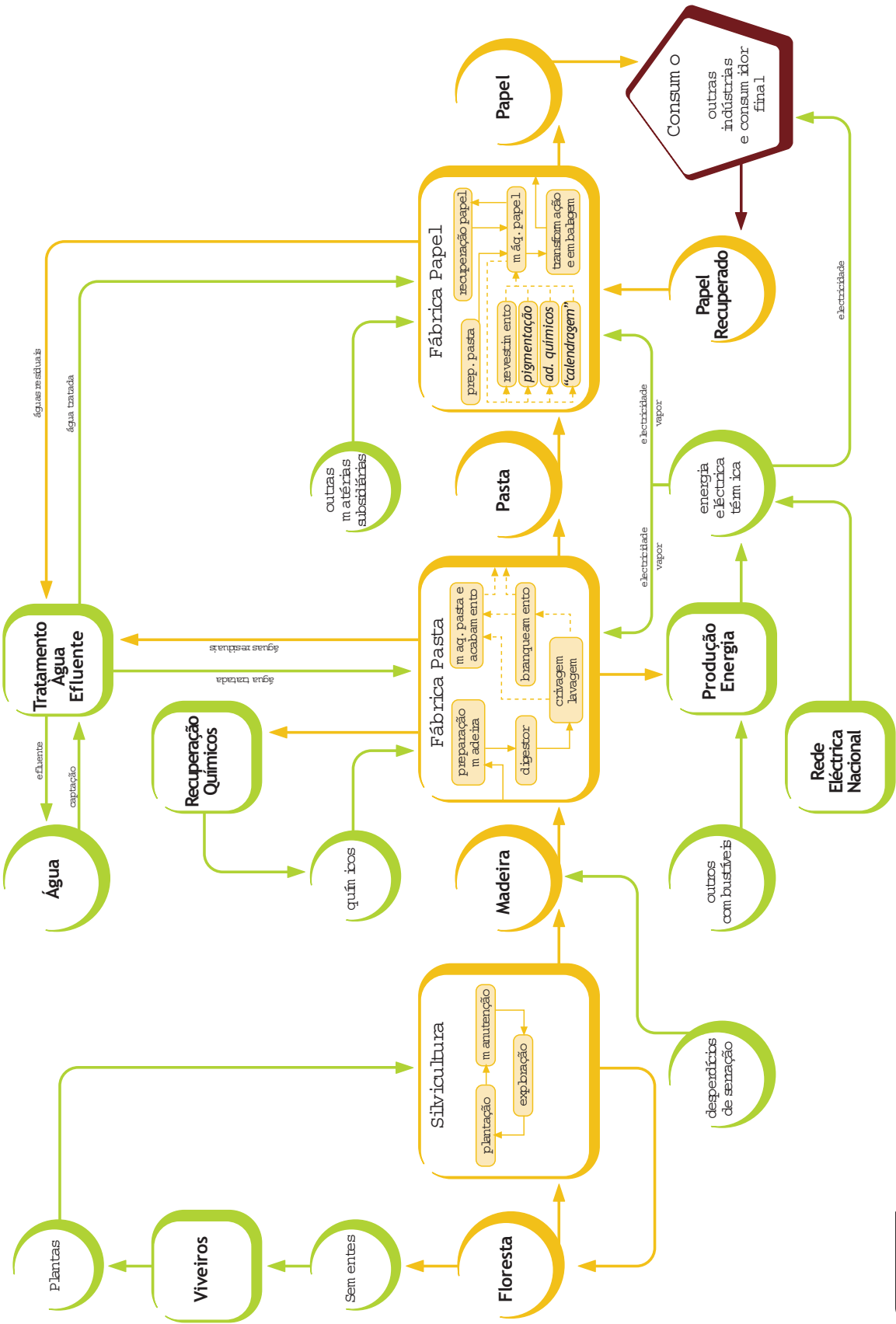
9. Controlo de Processo e de Qualidade. Dada a complexidade deste tipo de instalações industriais e a necessidade de garantir a articulação de processos e a qualidade de produtos, estão montados complexos sistemas de amostragem e controlo nas principais fases de produção.

10. Investigação & Desenvolvimento. A evolução constante do perfil de qualidade exigido aos produtos papéis, 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, com universidades e institutos de investigação.

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



Esquema de Processo



Legenda:



Produto principal. Processo principal. Processo com planeamento.



O Enquadramento do Sector da Pasta e Papelem 2003 e Expectativas para 2004



O Enquadramento do Sector da Pasta e Papel em 2003 e Expectativas para 2004

O ano de 2003 foi, sem dúvida, um ano de fraco desempenho económico, tendo o Produto Interno Bruto português diminuído 1.2%, confirmando-se assim a entrada numa recessão económica.

Tabela 1

Principais Indicadores Económicos do Banco de Portugal			
Varição Anual (%)	2001	2002	2003
Consumo Privado	1,2	0,5	-0,5
Consumo Público	3,9	2,2	-0,4
FBCF	0,7	-5,5	-9,5
Exportações	1,7	2,4	4,1
Importações	1,1	-0,7	-0,7
PIB	1,8	0,5	-1,2
Índice Preços	4,4	3,6	3,3
Taxa de Desemprego	4,1	5,1	6,4
Endividamento Bruto dos Particulares	97	103	110
Balança Corrente + Balança de Capital como % do PIB	-8,5	-5,2	-3
Saldo Total Administrações Públicas (% do PIB)	-4,4	-2,7	-2,8

Fonte: Banco de Portugal, Abril 2004

A entrada em recessão da economia portuguesa pode-se descrever através de um a forte quebra do investimento, diminuição da procura interna, aumento do desemprego e um crescimento do endividamento dos particulares. Ao nível do comportamento das contas públicas, apesar de se ter verificado um a forte diminuição do défice, o ano de 2003 veio agravar ligeiramente o alcançado em 2002.

Os Índices de Confiança dos Principais Agentes Económicos em 2003

Esta situação económica de aumento de desemprego, diminuição de investimento e fraca actividade comercial internacional, teve um a forte consequência nas expectativas dos consumidores e industriais.

Os índices de confiança verificados em 2003 seguiram a tendência de queda que já se vinha a verificar em 2002. Assim, os Índices de confiança da indústria, construção e do consumidor desceram fortemente. A maior descida verificou-se nas expectativas dos consumidores portugueses que, sendo mais negativos que a média europeia, atingiram também as expectativas mais pessimistas verificadas desde os anos 80.

Figura 1

Índice de Confiança da Indústria

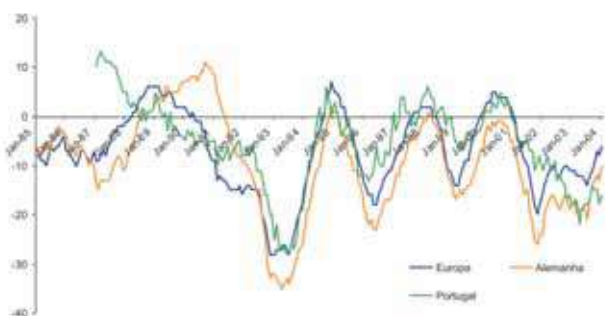


Figura 2

Índice de Confiança da Construção

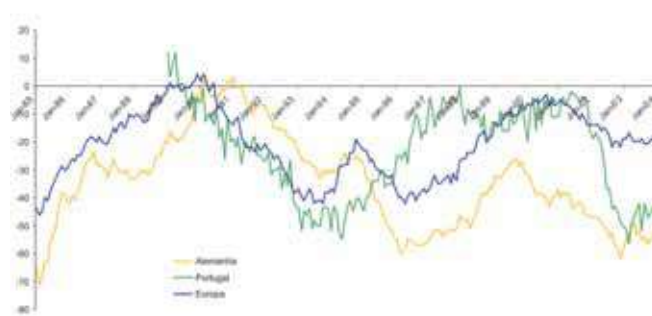


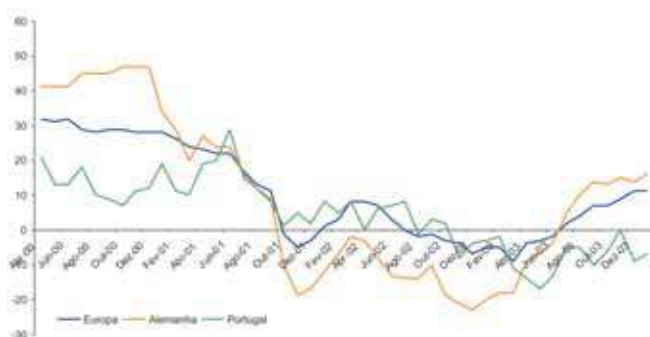
Figura 3

Índice de Confiança do Consumidor



Figura 4

Índice de Confiança dos Serviços



Fonte: Comunidade Europeia

Os Mercados de Valores e de Câmbios

Ao nível dos mercados financeiros, o ano de 2003 também não teve um comportamento tão positivo como o que se tinha vindo a verificar até então. No entanto, as perspectivas para 2004 já apontam para um comportamento mais positivo e estimulante relativamente às trocas de activos nas principais bolsas de valores internacionais.

Apresenta-se o gráfico do Dow Jones Sustainability Index, índice financeiro com posto exclusivamente por empresas que cumprim determinados padrões de sustentabilidade, e que, como é visível, segue a tendência dos índices tradicionais, embora em termos relativos apresente uma maior estabilidade nos momentos de baixa nos mercados financeiros.



Figura 5

Dow Jones Industrials - Price Index

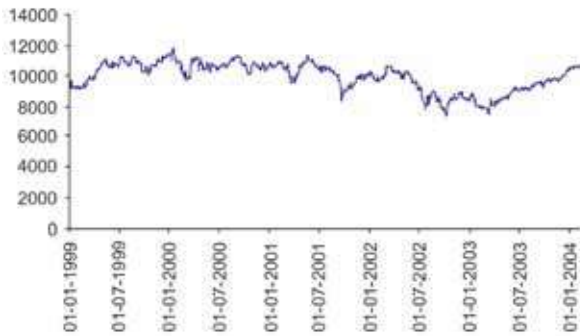


Figura 6

Dow Jones Sustainability Index World

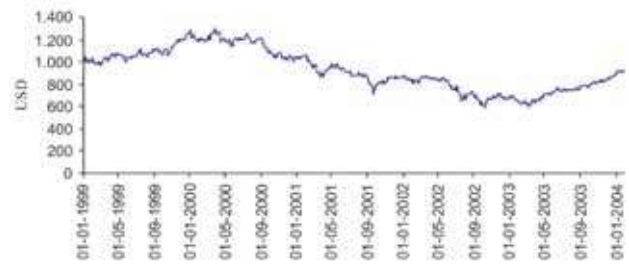


Figura 7

Índice NASDAQ

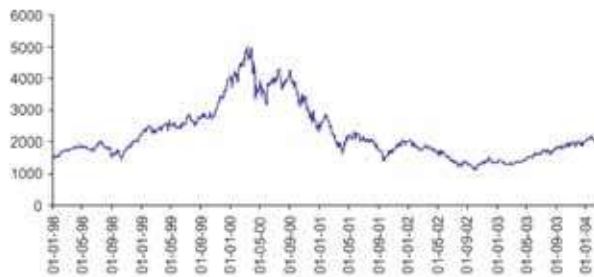


Figura 8

FTSE 100

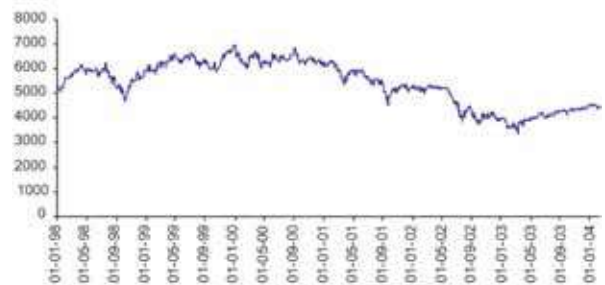


Figura 9

DJ Euro Stoxx 50 - Price Index

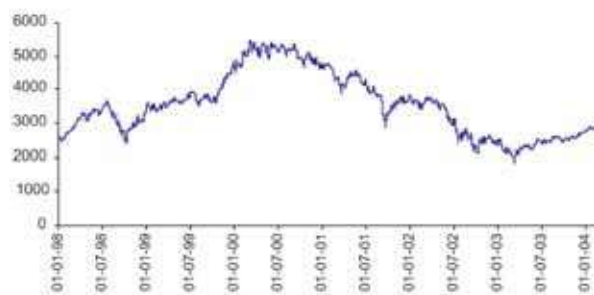
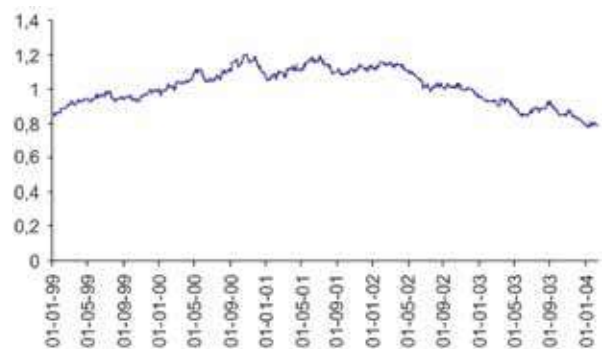


Figura 10

Taxa de Cambio: 1 euro por dólar



Os preços do barril de petróleo em dólares aumentaram substancialmente em 2003 devido aos problemas políticos no Iraque, o que também tem fortes implicações para a economia mundial. Essas implicações repercutiram-se num abrandamento das trocas com mercias de bens, uma vez que os seus preços aumentam e a procura diminui. Esta diminuição nas trocas internacionais é visível no gráfico abaixo que reflecte as trocas com mercias mundiais.

Devido à valorização que o euro veio a sofrer ao longo de 2003, as vendas de bens portugueses tornaram-se assim mais caras, o que veio a repercutir-se numa ligeira diminuição das exportações.

Figura 11

Preço do Petróleo



Fonte: Comunidade Europeia

Figura 12

Trocas Mundiais



Fonte: ECFIN. Preços correntes e ajustados sazonalmente

Leading Indicators da Economia - Expectativas face a 2004

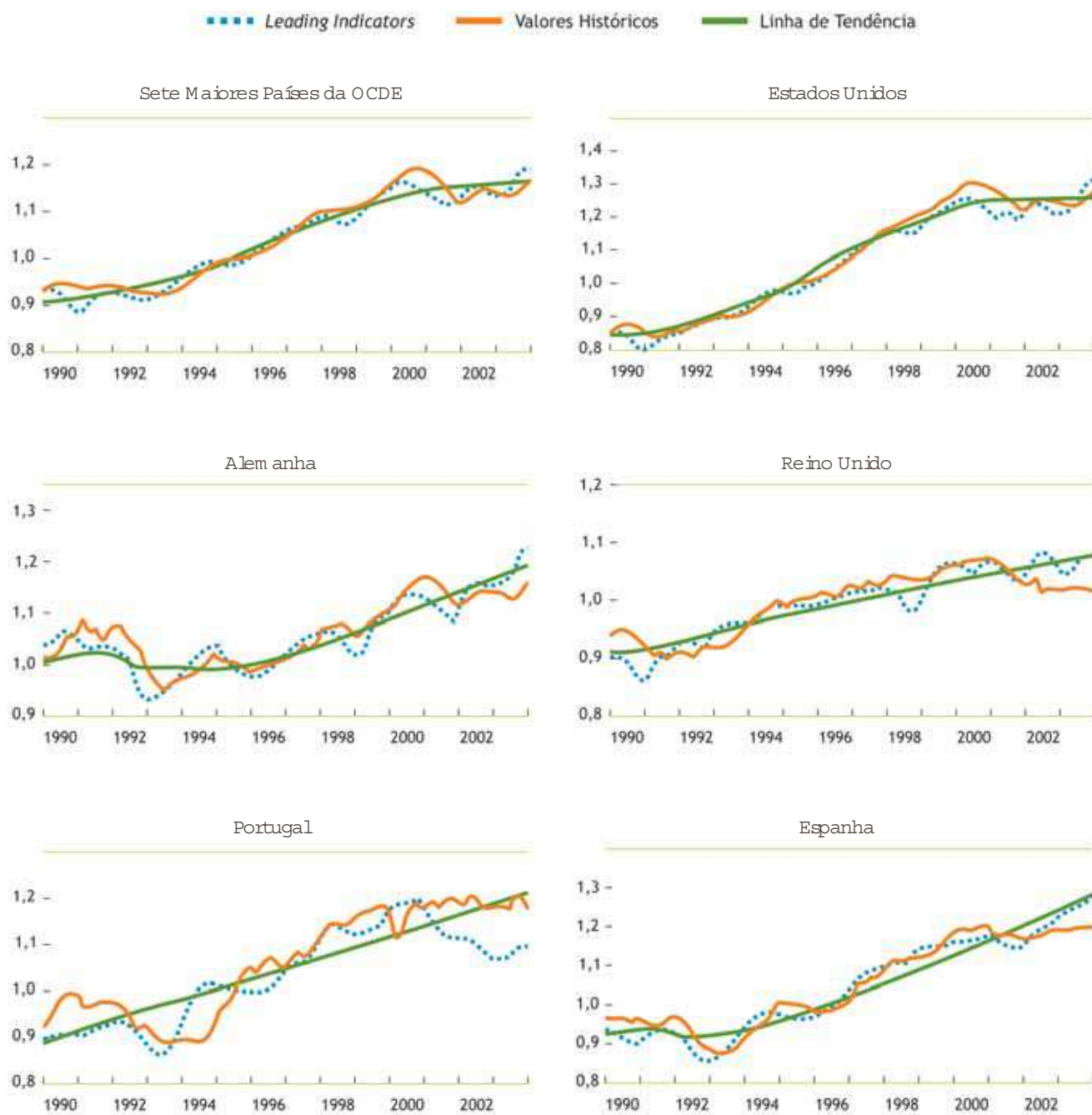
A melhoria das expectativas referidas anteriormente é também suportada pela maioria dos **Leading Indicators** da OCDE. Para as grandes potências europeias estes indicadores apontam para uma retomada económica acima da linha de tendência. A Espanha apresenta sinais ainda de abrandamento, mas muito próximos do crescimento tendencial verificado.

Apenas Portugal apresenta um comportamento diferente e preocupante. Em 2000 Portugal apresentava um crescimento bastante acima da média, tendo a partir daí e até 2003 tido um comportamento fortemente negativo ao nível do abrandamento da actividade económica. Os **Leading Indicators** da economia apresentam assim um cenário ainda pouco favorável à economia Portuguesa, uma vez que é previsível que a actividade se situe abaixo da linha de tendência, apontando ainda a continuação da diminuição da actividade económica.



Figura 13

Leading Indicators da Economia dos Principais Países



Fonte: OCDE Composite Leading Indicators, 9 Abril 2004

Números Chave do Sector da Pasta e Papelem Portugal

	2002	2003	Variação 2002-2003
Número emprego directo	4 164	3 928	-6%
Activo Fixo (mil euros)	4 341 362	4 482 996	3%
Vendas (mil euros)	1 559 180	1 443 234	-7%

	Pasta	Papel
Número de Empresas	5	39*
Número de Unidades Fabris	7	40*

Pastas (Un. 10³ Ton)

	2002	2003	Variação 2002-2003
Produção Total	1 927	1 935	0%
Produção para Mercado	1 118	1 138	2%
Produção para Integrar	804	797	-1%
Stocks	104	164	58%
Vendas Mercado Nacional	100	114	14%
Exportações	1 009	963	-5%
Mercado Comunitário	911	884	-3%
Outros	98	79	-19%
Importações	140	116	-17%
Mercado Comunitário	105	77	-27%
Outros	35	39	11%

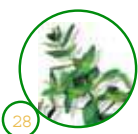
Papele Cartão* (Un. 10³ Ton)

	2002	2003	Variação 2002-2003
Produção Total	1 537	1 536	0%
Vendas Mercado Nacional	353	350	-1%
Exportações	1 178	1 176	0%
Mercado Comunitário	973	912	-6%
Outros	205	264	29%
Importações	695	717	3%
Mercado Comunitário	673	690	3%
Outros	23	27	17%

* Inclui estimativas para produtores não associados da CELPA

Floresta







3.1 Floresta Nacional

Segundo dados da 3ª Revisão do Inventário Florestal Nacional (Direção Geral das Florestas, 2001), a floresta ocupa 3.349.327 hectares, ou seja, cerca de 38% do território continental.

A área arborizada tem, inclusivamente, condições para aumentar, caso sejam aproveitadas as extensas áreas de incultos e improdutivos que, segundo a DGF, ocupam aproximadamente 2.300.000 ha.

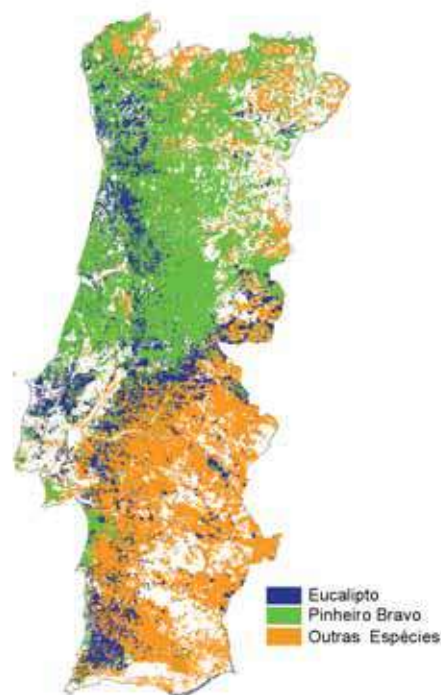
Cerca de 87% da área florestal pertence a proprietários privados, sendo a restante área do Estado (3%) e baldios (10%) (DGF, 1998).

Quanto à distribuição das áreas dos povoamentos florestais por espécie dominante, verifica-se que o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), o sobreiro (*Quercus suber*), o eucalipto (*Eucalyptus spp*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) são as quatro principais espécies, ocupando, no seu conjunto, quase 85% da área da floresta portuguesa.

O pinheiro bravo é a espécie florestal que ocupa maior área, cerca de 976 mil hectares, na sua maior parte localizados na região Centro e Norte Litoral do País. É uma espécie de grande importância económica, sendo o sustentáculo das indústrias de serração, de painéis e aglomerados e de pasta para papel.

Figura 14

Área Florestal por Espécie Dominante em 1995



Fonte: CELPA, 2001

Tabela 2

Distribuição da Área Florestal por Espécie

Espécies Florestais	% Área florestal	Área (ha)
Pinheiro bravo (<i>Pinus pinaster</i>)	29,1%	976 069
Pinheiro manso (<i>Pinus pinea</i>)	2,3%	77 650
Outras resinosas	0,8%	27 358
Azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>)	13,8%	461 577
Carvalhos (<i>Quercus spp.</i>)	3,9%	130 899
Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>)	1,2%	40 579
Eucaliptos (<i>Eucalyptus spp.</i>)	20,1%	672 149
Sobreiro (<i>Quercus suber</i>)	21,3%	712 813
Outras Folhosas	3,0%	102 037
Total		3 349 327

Fonte: DGF/IFN, 2001



Portugal é o país onde o sobreiro ocupa maior área, cerca de 713 mil hectares, o que corresponde a 30% da área mundial desta espécie. Esta espécie constitui um recurso de extrema importância económica, tanto a nível nacional como o local, sendo que a cortiça gera, anualmente, entre 500 a 750 milhões de euros de exportações.

O eucalipto é hoje uma componente importante da paisagem portuguesa, ocupando 672 mil hectares, correspondendo a cerca de 7,5% do território continental e aproximadamente 20% da floresta nacional. A expansão desta espécie é relativamente recente em Portugal (meados do séc. XX) e coincide com a instalação e crescimento da indústria papelreira.

A azinheira ocupa uma área de 461 mil hectares, essencialmente no Alentejo interior, onde constitui extensos montados utilizados para a produção de lenhas e carvão e, em sob-coberto, para a criação de gado, em particular o porco de montanha. Juntamente com o sobreiro, a azinheira é hoje em dia uma espécie protegida, uma vez que os povoamentos destas espécies incluem alguns dos ecossistemas mais importantes ocorrentes em Portugal.

A Direcção Geral dos Recursos Florestais, com a colaboração da CELPA, iniciou os trabalhos de preparação de um novo Inventário Florestal com vista à actualização da informação sobre a floresta portuguesa.

Não existindo ainda novas informações sobre os recursos florestais, a caracterização detalhada mais actualizada sobre a floresta portuguesa encontra-se na edição de 2001 do Boletim Estatístico da CELPA (disponível em www.celipa.pt) e na página web da Direcção Geral dos Recursos Florestais (www.dgfm.in-agricultura.pt).

3.2 Floresta Plantada

Existe hoje um amplo debate internacional acerca do papel que as florestas plantadas têm vindo a desempenhar no quadro dos bens e serviços florestais. Tendo em consideração:

- Que as **Florestas** são definidas pela FAO (FRA, 2003) com o *áreas com uso florestal ou sem qualquer uso, que ocupem mais de 0.5 hectares; com árvores com altura superior a 5 metros e com um coberto vegetal superior a 10 % ou com árvores capazes de alcançar estas características in situ;*
- Que as **Plantações** são definidas pela Convenção sobre a Diversidade Biológica com o *áreas florestadas ou como florestas secundárias estabelecidas por plantação ou sementeira directa. Existe um gradiente entre as florestas plantadas que varia entre as equíenias, de uma só espécie exótica com o objectivo de produção de fibra*



até às florestas mistas, com espécies nativas com objectivos de produção de fibra e de biodiversidade. Este gradiente, provavelmente, reflectirá a capacidade da floresta plantada de manter a diversidade biológica local “normal”;

· As definições da FAO (FRA, 2005) para **Floresta Plantada de Produção, Floresta Plantada de Protecção e Floresta Semi-Natural** e a definição do CIFOR para **Plantação Industrial**,

a CELPA defende que o debate em torno das **Florestas Plantadas**, independentemente da questão da definição, deve centrar-se nos modelos de gestão a que se encontram submetidas de forma a optimizar o conjunto de bens e serviços que este tipo de povoamentos florestais oferece à sociedade. Este aspecto é particularmente importante num contexto de aumento global de população e consequente aumento da procura de produtos florestais, uma vez que as florestas plantadas constituem reconhecidamente uma fonte sustentável de madeira com o material primário industrial e com o fonte de biomassa para fins energéticos.

Remete-se para o Boletim Estatístico 2002 para uma caracterização mais detalhada sobre as florestas plantadas a nível mundial.

3.3 Protecção Contra Incêndios

3.3.1 Áreas Ardidadas

Apesar de haver uma grande variabilidade anual no que respeita às áreas ardidadas, seguindo de perto as condições climáticas anuais, o ano de 2003 assumiu proporções muito graves no que respeita à ocorrência de fogos florestais. É recorrente salientar a existência de vários factores na causa e propagação dos fogos e respectivas áreas ardidadas, com o por exemplo, algumas actividades humanas e factores naturais.

Entre os factores naturais deve destacar-se a ocorrência de uma onda de calor¹ que, segundo o Instituto de Meteorologia, decorreu entre 29 de Julho e 14 de Agosto, e da qual resultaram temperaturas extremas muito elevadas. Nesse período, foram ultrapassados máximos absolutos de temperatura máxima, acompanhados de valores da temperatura mínima particularmente altos e de humidade relativa do ar muito baixa, em particular no interior do País, onde em alguns locais atingiram valores inferiores a 20%.

(1) Onda de calor: número de dias por período, no qual em intervalos de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima é superior ao percentil 90, isto é, é superior ao valor da temperatura que ocorre em 10% do tempo ou que é susceptível de ser excedido em 10% do tempo.



Caracterização da Onda de Calor em Agosto de 2003

Figura 15

Onda de Calor de 29 de Julho a 14 de Agosto de 2003

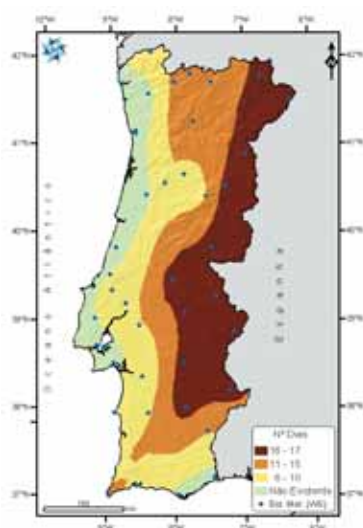


Figura 16

Valores Extremos da Temperatura Máxima de 1 a 3 Agosto de 2003

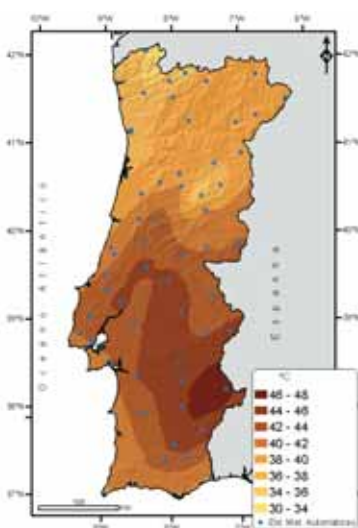
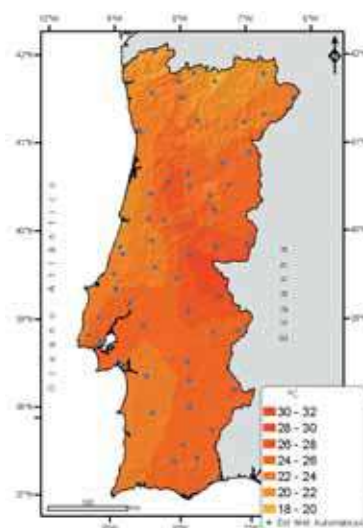


Figura 17

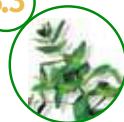
Maiores Valores da Temperatura Mínima de 1 a 3 Agosto de 2003



Fonte: Instituto de Meteorologia (www.meteo.pt)

De referir ainda que, segundo o Instituto de Meteorologia, as maiores ondas de calor anteriormente registadas tiveram a duração de 10 dias (Castelo Branco em Julho de 1954 e Amareleja em Julho de 1991).

Com o se pode constatar nas figuras 18, 19 e 20, os fogos florestais, que em anos anteriores têm acontecido maioritariamente nas regiões Norte e Centro, em 2003 ocorreram significativamente também na região Sul.



Cartografia das áreas ardidas

Figura 18

Ano de 2001



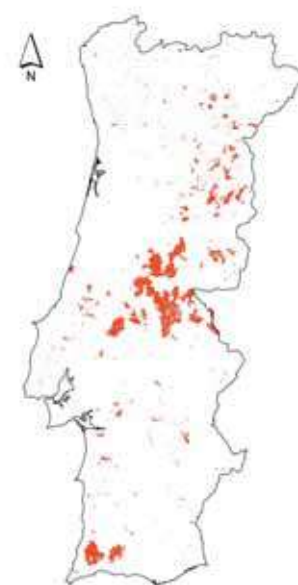
Figura 19

Ano de 2002



Figura 20

Ano de 2003



(Fonte: Produzido pelo LDRAG/DEF para a DGF – área mínima cartografada 5 hectares)

(Fonte: CELPA, 2003)

Segundo dados provisórios da DGF, dos 280 mil hectares ardidos de floresta em 2003, 40% estavam ocupados por pinheiro bravo, 21% por eucalipto e 15% por sobreiro. A restante área estava distribuída essencialmente por povoamentos mistos, áreas com ocupação não discriminada e outras folhosas.



Figura 21 Fonte DGF, 2003 (valores provisórios)

Área Ardida (ha) em Portugal Continental, 1994 a 2003

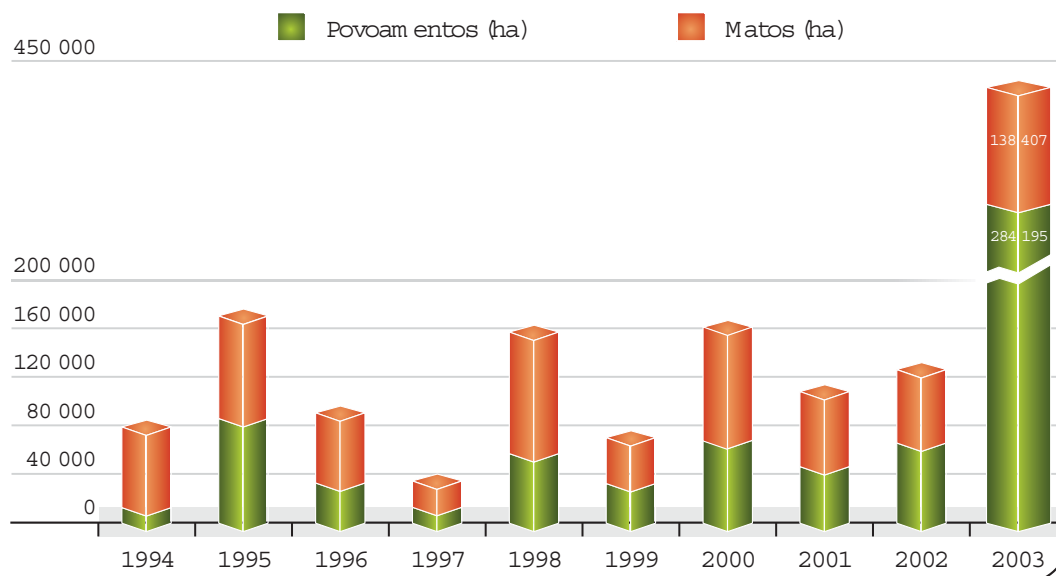
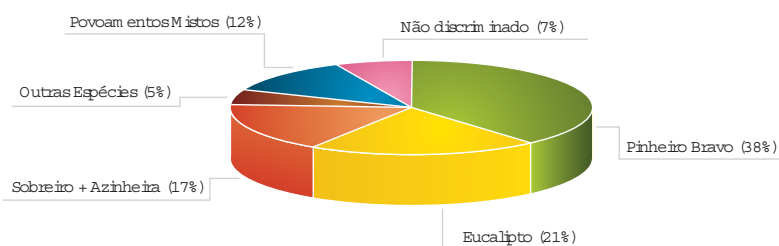


Figura 22

Área de Floresta Ardida em Portugal Continental por Espécie, 2003



(Fonte: DGF, 2003 - valores provisórios)

Verifica-se a situação extraordinária de 2003 na qual, em relação a 2002, arderam mais 84 mil hectares de matos e arderam mais 216 mil hectares de povoamentos florestais. Em média, nos últimos 10 anos, 49% da área ardida em Portugal Continental estava ocupada por matos.

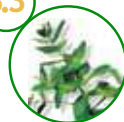


Figura 23 Fonte: DGF (valores provisórios para 2003)

Área Ardida por Espécie em Portugal Continental, 2001 a 2003

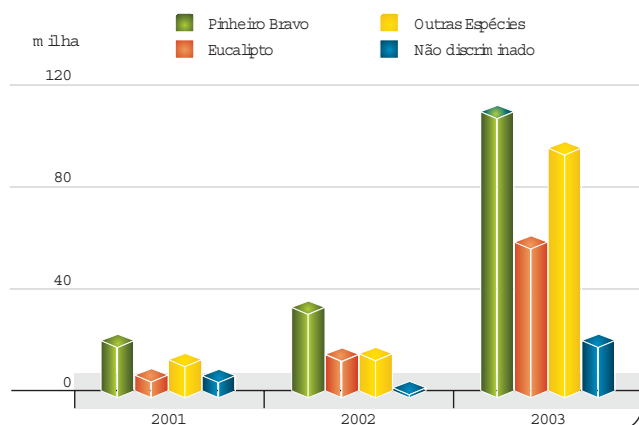
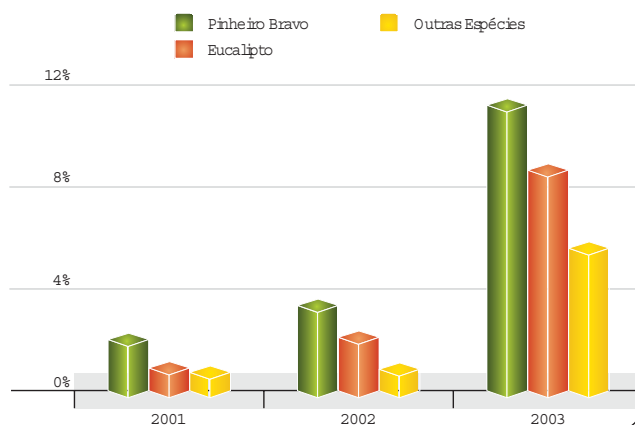


Figura 24 Fonte: DGF (valores provisórios para 2003)

Percentagem da Área Ardida por Espécie em Função da Área Ocupada, em Portugal Continental, 2001 a 2003



O pinheiro bravo é a espécie mais afectada pelos incêndios, quer em termos absolutos, quer relativamente à área total ocupada com povoamentos florestais no País.

Apesar dos esforços de prevenção e combate, com o se pode verificar na figura 25, a área ardida das empresas associadas da CELPA variou entre um mínimo de 65 hectares em 1994 e um máximo, anormalmente elevado, em 2003, de 33.728 hectares. A percentagem da área nacional que, em média, arde anualmente às empresas associadas da CELPA só em 2003 é que ultrapassou 1% da área total, chegando aos 13%.

Figura 25 (Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003)

Área Ardida (ha) às Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003

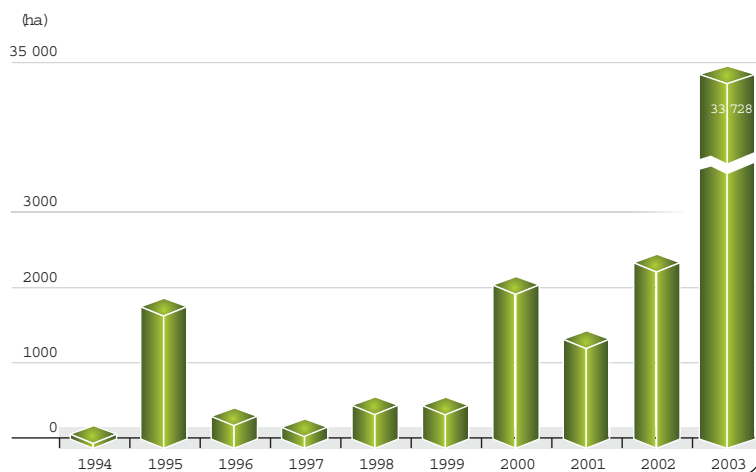
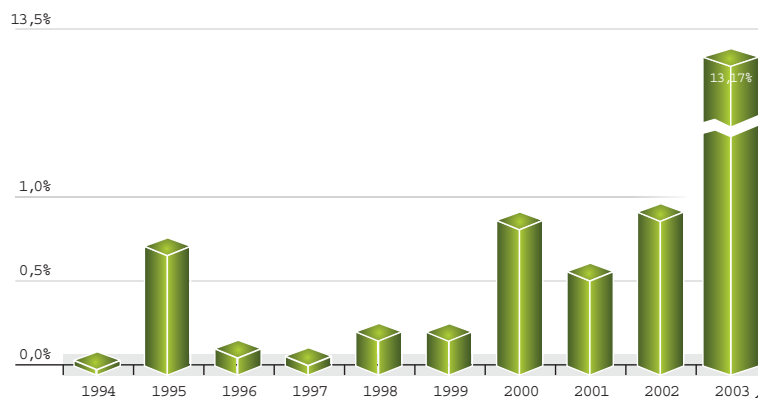




Figura 26 (Fonte: CELPA, 1993 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003)

% da Área Florestal Ardida às Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003



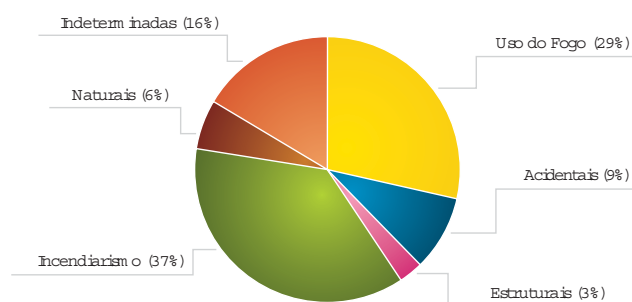
3.3.2 Causas dos Incêndios Florestais

Em 2003, segundo dados fornecidos pela DGF, as grandes causas dos incêndios florestais foram as práticas relacionadas com o uso do fogo (com o por exemplo a renovação de pastagens) e o incendiário, não sendo possível determinar a causa em 16,3% das ocorrências. A DGF estima que causas humanas estão na origem da maioria dos incêndios florestais.

As causas naturais tiveram, em 2003, um peso muito superior ao normal e o aumento do incendiário é directamente proporcional à diminuição das causas indeterminadas. Em muitos casos, as causas naturais, com a onda de calor observada em Agosto de 2003, potenciaram a severidade de incêndios, independentemente da sua causa mais próxima.

Figura 27

Distribuição dos Incêndios Florestais em 2003, por Tipo de Causa



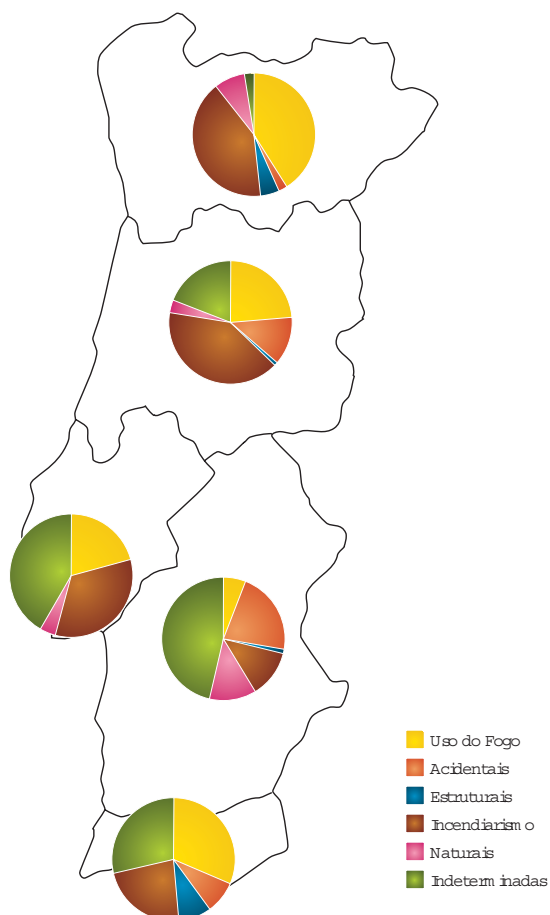
Fonte: DGF/CNGF, 2003

Com o se pode verificar na figura 28, os incêndios florestais causados pelo uso do fogo com o prática cultural representam a principal causa dos incêndios no Norte, os acidentes causam a maior parte dos incêndios no Alentejo, as causas estruturais (com o por exemplo a caça) têm pouco peso em todas as regiões, as causas incendiárias destacam-se em todas as regiões, à excepção do Alentejo e as causas naturais têm maior expressão no Alentejo. Em muitos casos, não foi possível determinar as causas dos incêndios.



Figura 28

Distribuição da Causalidade dos Incêndios, por Categorias e por NUT II, 2003



(Fonte: DGF/CNGF, 2003)

3.3.3 Prevenção e Combate

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

De resto, estas empresas, através da CELPA, durante anos foram pioneiras a nível nacional na promoção de ações 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 o Serviço Nacional de Bombeiros.



Os helicópteros ao serviço das empresas associadas da CELPA, voaram nos últimos 10 anos, em média, 338 horas por campanha, tendo-se registado um máximo em 1995, com quase 700 horas de voo. Em 2003, as horas voadas pelos 3 helicópteros contratados atingiram as 227 horas. Para aumentar a eficiência do combate, foi, em 2003, actualizado o levantamento de todos os pontos de água existentes nas propriedades das empresas e a respectiva classificação em termos de acessibilidade.

Figura 29 (Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003)

Horas Voadas por Campanha pelos Helicópteros Contratados pelas Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003

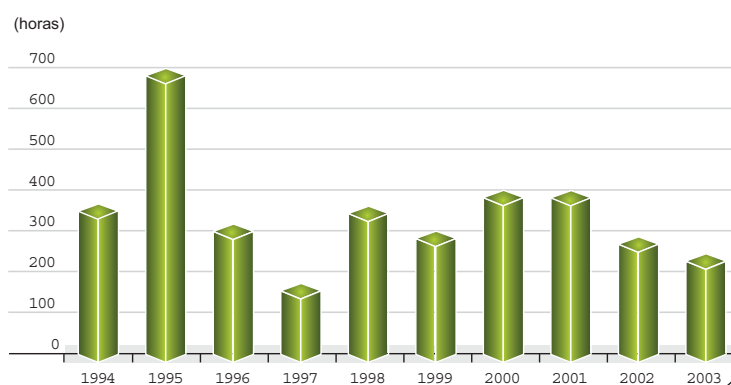
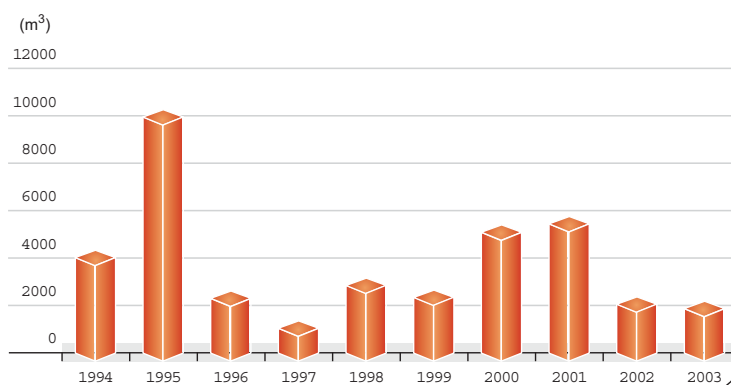


Figura 30 (Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003)

m³ de Água Utilizados por Campanha pelos Helicópteros ao Serviço das Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003



As acções de silvicultura para prevenção de incêndios incidiram, em 2003, sobre 21.823 hectares, o que corresponde a 10% do total da área florestal gerida pelas empresas e em acções de manutenção e construção da rede viária e divisional.

As acções de prevenção e combate a incêndios florestais correspondem a um significativo esforço financeiro, repartido, em 2003, entre 1,5 milhões de euros para a contratação e coordenação de meios terrestres e aéreos de combate, 2,4 milhões de euros para acções de silvicultura preventiva e 1 milhão de euros para a manutenção da rede viária e divisional.





3.4 Certificação da Gestão Florestal Sustentável

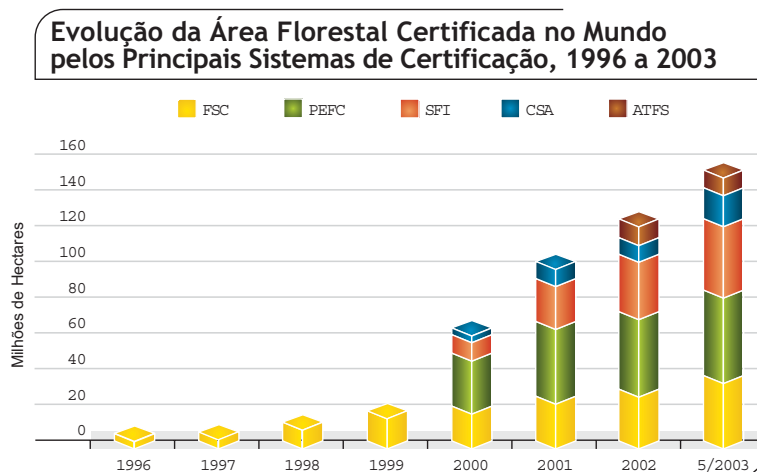
3.4.1 Enquadramento Mundial

A promoção da gestão florestal sustentável começou a ganhar expressão no princípio da década de 90. A certificação florestal surgiu neste contexto como um instrumento de mercado diferenciando madeira e produtos derivados de madeira com garantia de terem sido originados em florestas geridas de forma sustentável.

O conceito de gestão florestal sustentável é entendido, na Europa (resolução H2 da 2ª Conferência Ministerial para a Protecção das Florestas na Europa) como a administração e o uso das florestas e espaços florestais de uma forma, e a uma taxa, que mantenha a sua biodiversidade, produtividade, capacidade de regeneração, vitalidade e o seu potencial para satisfazer, agora e no futuro, funções ecológicas, económicas e sociais relevantes, aos níveis local, nacional e global, não causando danos noutros ecossistemas.

Desde então surgiram diversas iniciativas para tradução do conceito de Gestão Florestal Sustentável em procedimentos de certificação, dos quais se destacam, a nível mundial, o *Programme for the Endorsement of Certification Schemes* (PEFC), o *Forest Stewardship Council* (FSC), o *Sustainable Forestry Initiative* (SFI), *American Tree Farm System* (ATFS) e o *Canadian Standard's Association* (CSA).

Figura 31 (Fonte: UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review)



Segundo a FAO, a área florestal certificada tem vindo a aumentar, tendo sido registados 150 milhões de hectares de área florestal certificada em 2003, o que significa cerca de 4% do total da área mundial de floresta.

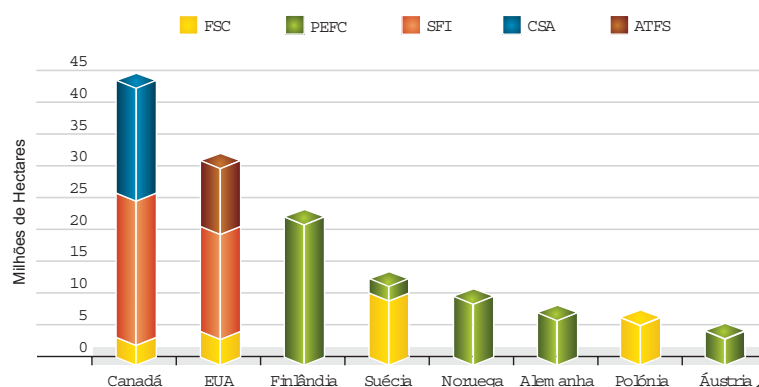
O potencial de abastecimento em madeira certificada foi estimado em cerca de 300 milhões de m³, a maior parte da qual destinada a fins industriais.



Do total da área florestal certificada, mais de 90% está localizada no hemisfério norte, dos quais metade localizada na Europa (equivalente a 40% da área florestal total) e cerca de 40% na América do Norte.

Figura 32 (Fonte: UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review)

Países com Maior Área Florestal Certificada em 2003

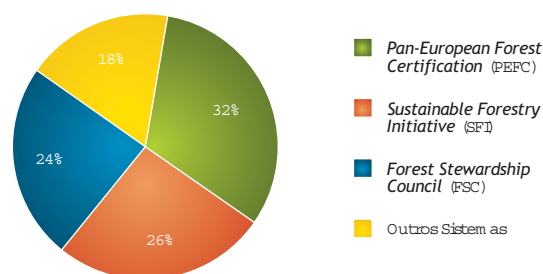


Segundo a UNECE/FAO, em 2003, foram contabilizadas aproximadamente 90 iniciativas para a certificação florestal distribuídas um pouco por todo o mundo. Estas iniciativas podem ser de âmbito internacional ou nacional, sendo que os sistemas internacionais funcionam com o referencial para o enquadramento e estabelecimento dos sistemas de certificação nacionais.

Os sistemas PEFC e FSC enquadram-se no âmbito das iniciativas internacionais, enquanto que o SFI, o ATFS e o CSA são iniciativas de âmbito nacional ou regional.

Figura 33

Posição Relativa dos Principais Sistemas de Certificação Florestal, 2003



(Fonte: UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review)

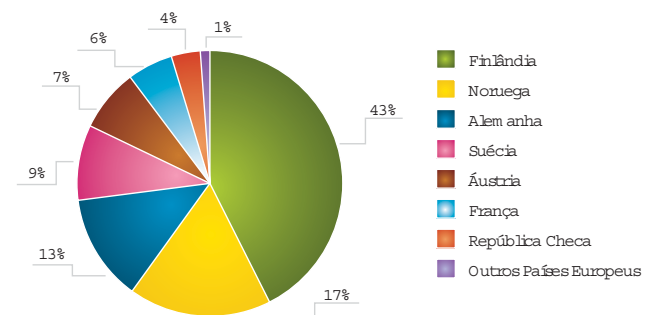


A maioria dos sistemas nacionais enquadra-se num ou em ambos os sistemas internacionais, PEFC e FSC. A necessidade de reconhecimento internacional é explicada, em parte, com a solução para a fraca expressão que exercem no mercado internacional os sistemas nacionais, particularmente os dos pequenos países.

O PEFC representou, em 2003, cerca de 51 milhões de hectares de floresta certificada, distribuída por 13 países europeus. Em 2003 estavam associados a esta iniciativa 27 países distribuídos um pouco por todo o Mundo. Em 2003, os sistemas SFI, ATFS e CSA solicitaram o reconhecimento pelo sistema PEFC.

Figura 34

% da Área de Floresta Certificada PEFC, 2003

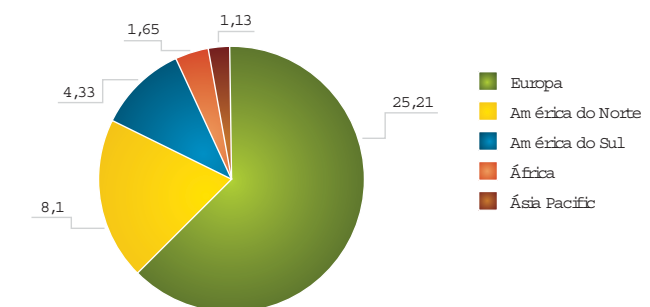


(Fonte: PEFC)

Por seu turno, foram certificados pelo FSC, aproximadamente 40 milhões de hectares de floresta distribuída por 59 países no mundo.

Figura 35

Floresta Certificada FSC em Milhões de Hectares, por Continente, 2003



(Fonte: FSC)

Para efeito de comercialização de produtos florestais e uso de logótipo quer o PEFC quer o FSC têm associado aos seus sistemas de certificação florestal normas específicas de cadeia de custódia e rotulagem.



3.4.2 Sistema Português de Certificação Florestal

O Sistema Português de Certificação Florestal enquadra-se no âmbito das iniciativas nacionais para a certificação florestal e encontra-se em vigor desde Abril de 2003, com a publicação da Norma Portuguesa 4406 "Sistemas de Gestão Florestal Sustentável - Aplicação dos Critérios e Indicadores" (NP4406).

As empresas associadas da CELPA participaram desde o início, em Janeiro de 1999, no estabelecimento dos requisitos do sistema de gestão florestal sustentável, conjuntamente com outras entidades do sector florestal português e de outras organizações de natureza ambiental e social com interesse na actividade florestal que integraram os trabalhos da comissão técnica.

A NP4406 é baseada nos "Critérios e Indicadores Pan-Europeus para a Gestão Florestal Sustentável ao Nível Operacional" adoptados na 3ª Conferência Ministerial para a Protecção das Florestas na Europa e na ISO 14001. A norma é de aplicação ao nível da Unidade de Gestão Florestal (UGF) e é apropriada para os níveis de certificação regional, de grupo e individual. Com o apoio à implementação da NP4406, foi desenvolvido um "Código de Boas Práticas para a Gestão Florestal Sustentável".

Em 2003, o Conselho da Fileira Florestal Portuguesa (CFFP), organização que reúne interesses da produção florestal e da indústria transformadora, submeteu a avaliação do sistema com vista ao reconhecimento internacional sob a plataforma PEFC, processo que deverá estar concluído no final de 2004.

3.5 Gestão Florestal dos Associados da CELPA

3.5.1 Área Florestal

As empresas associadas são responsáveis pela gestão directa de cerca de 256 mil hectares, em propriedades próprias e arrendadas, o que corresponde a 2,9% do território nacional. Destes, perto de 219 mil estavam ocupados com floresta, o que representa cerca de 6,5% da floresta nacional.

Em relação a 2002, houve um aumento de 212 hectares de área de floresta gerida pelas empresas associadas da CELPA. A evolução da área florestal das associadas da CELPA resulta tanto de alterações fundiárias (venda de património, cessação e celebração de contratos de arrendamento), como de alterações do perfil de ocupação do solo nas áreas existentes.





Tabela 3

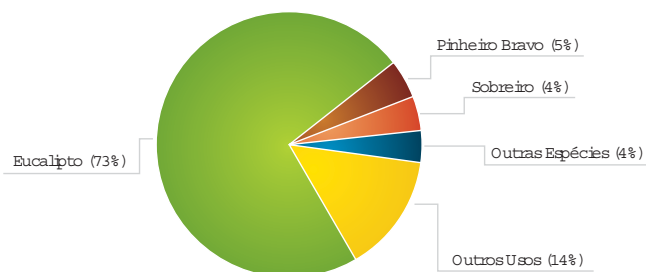
Ocupação das Áreas (ha) das
Empresas Associadas da CELPA, 2003

Espécie	2001	2002	2003
Eucalipto	188 236	188 895	186 557
Pinheiro Bravo	10 745	10 412	11 826
Sobreiro	20 479	11 007	10 641
Outras Espécies		8 621	10 123
Outros Usos	31 882	37 394	37 037
Total	251 342	256 329	256 184

Fonte: CELPA, 2003

Figura 36

Distribuição da Área das Empresas
Associadas da Celpa em %, em 2003



(Fonte: CELPA, 2003)

Figura 37

Áreas sob a Gestão da Indústria Papeleira, 2003



(Fonte: CELPA, 2003)

O interesse da indústria papeleira 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.

Em 2003, as empresas iniciaram processos de diagnóstico de conformidade com a NP4406 nas áreas florestais sob gestão própria. Neste âmbito foram promovidos estudos para a validação de metodologias de recolha de informação relacionada com os indicadores previstos na norma. Não existem ainda áreas formalmente certificadas segundo esta norma.



No entanto, todas as empresas associadas da CELPA com actividade florestal encontram-se certificadas segundo uma das normas internacionais ISO. Assim, 78,9% do património florestal é gerido por empresas certificadas de acordo com a norma ISO 9001:2001 Sistema de Gestão de Qualidade e 21,1% de acordo com a norma ISO 14001:1996 Sistema de Gestão Ambiental e Registo EMAS (Sistema de Auditoria e Gestão Ambiental). Para este efeito, as empresas têm implementados procedimentos de qualidade para a angariação de terrenos, florestação, manutenção de povoamentos florestais, inventário, exploração florestal, apoio a proprietários e produtores florestais e informação florestal, entre outros.

3.5.2 Silvicultura e Exploração Florestal

As empresas associadas da CELPA procuram, através de práticas no terreno, optimizar o potencial produtivo da estação e, ao mesmo tempo, minimizar os impactos ambientais negativos. Assim, recorrendo às melhores técnicas e a intervenções culturais adequadas, procuram criar-se condições para que os povoamentos, maioritariamente de eucalipto, se desenvolvam e atinjam os objectivos pretendidos.

As preocupações com o terreno incluem a preparação de terreno. Esta é normalmente feita segundo as curvas de nível, evitando a decapitação dos horizontes superficiais do solo e a destruição de núcleos de vegetação autóctone. A tendência dos últimos anos tem sido a de diminuir a intensidade da mobilização do solo, reduzindo quer a intensidade das intervenções, quer a extensão de área trabalhada.

No estabelecimento de novas áreas, tem-se dado especial atenção à racionalização da adubação (escolha do adubo e práticas de aplicação utilizadas), à manutenção de zonas sensíveis pelo estabelecimento de faixas de protecção e aos cuidados de gestão dos resíduos no terreno, tais como os óleos, embalagens, contentores ou outros.

Em 2003, o esforço de plantação desenvolvido pelas empresas associadas da CELPA foi de 1.635 hectares, na sua maioria replantações de áreas de eucalipto.

Tabela 4

Áreas Plantadas pelas Empresas Associadas da CELPA, 2003

Áreas Novas (ha)	<i>Eucalipto</i>	121
	<i>Pinheiro Bravo</i>	10
	<i>Outras Espécies</i>	16
Áreas Reflorestadas (ha)	<i>Eucalipto</i>	1 248
	<i>Outras Espécies</i>	250
Total		1 645

Fonte: CELPA, 2003

Em 2003, foram fertilizados perto de 18 mil hectares, cerca de 8,2% da área florestal total e aproximadamente 10 mil hectares que em 2002.

Como se pode constatar na tabela 5, a maioria do esforço de fertilização é posto em acções de manutenção.





Tabela 5

Áreas Fertilizadas pelas Empresas Associadas da CELPA, 2003	
Fertilização à Plantação (ha)	1 416
Fertilização de Manutenção (ha)	16 524
Total	17 940

Fonte: CELPA, 2003

Dentro das principais operações de manutenção do eucalipto tiveram lugar operações de selecção de varas em 11.408 hectares. Estas operações são, normalmente, efectuadas dois anos após o corte com o objectivo de seleccionar as melhores 1 a 3 varas por árvore cortada.

Apesar do eucalipto ser a principal espécie das empresas associadas da CELPA, estas também possuem vastas áreas de outras espécies florestais, nomeadamente, de pinheiro bravo e de sobreiro. Estas áreas são igualmente geridas com vista à protecção contra incêndios, produção de outros bens lenhosos, madeira de pinho, e não-lenhosos como a cortiça ou a exploração cinegética ou a produção vinícola. Em 2003, o investimento feito nestas áreas, em bens e serviços que não estão relacionados com eucalipto, ascendeu aos 397 milhões de euros.

Todos os trabalhos de silvicultura foram contratados a empreiteiros, apesar do planeamento e controlo dos mesmos serem efectuados por técnicos das empresas associadas.

Em 2003, nas áreas geridas pelas empresas associadas, foram cortados 1.541.000 m³ sc em 10.016 hectares (153,9 m³/ha) e a idade média de corte foi de 12,7 anos.

Tabela 6

Áreas e Volumes de Eucalipto Explorados pelas Empresas Associadas da CELPA, 2002 e 2003		
	2002	2003
Área Cortada (ha)	12 838	10 016
Volume Cortado (m ³ cc)	1 393 775	1 541 000
Idade Média de Corte (anos)	-	12,7

Fonte: CELPA, 2003

Cerca de 91,7% do trabalho foi efectuado de modo mecânico, com o recurso a "harvesters", sendo o restante trabalho efectuado de modo manual com recurso a motosserra. Do volume de trabalho de exploração florestal, 94,1% foi garantido por prestadores de serviços existentes no mercado.

Em 2003, 85,8% do transporte de rolaria de eucalipto das matas próprias para as várias fábricas de pasta e papel foi feito por via rodoviária e o restante por meio ferroviário.

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





3.5.3 Produção de Plantas

A produção de plantas de qualidade de várias espécies florestais para arborização de áreas próprias e venda a terceiros é o objectivo principal dos 5 viveiros das empresas associadas da CELPA.

Estes viveiros ocupam uma área de 180 mil m², dão trabalho a 148 pessoas e representaram em 2003, um activo fixo bruto de 830 mil euros. Estes valores são bastante significativos para as regiões envolventes.

Tabela 7

Área Ocupada pelos Viveiros das Empresas Associadas da CELPA, 2003

Área de Viveiro (m ²)	Coberta	47 055
	Descoberta	132 861

Fonte: CELPA, 2003

A produção destes viveiros cifrou-se, em 2003, ligeiramente acima de 13 milhões de plantas.

Tabela 8

Produção dos Viveiros das Empresas Associadas da CELPA em 2003

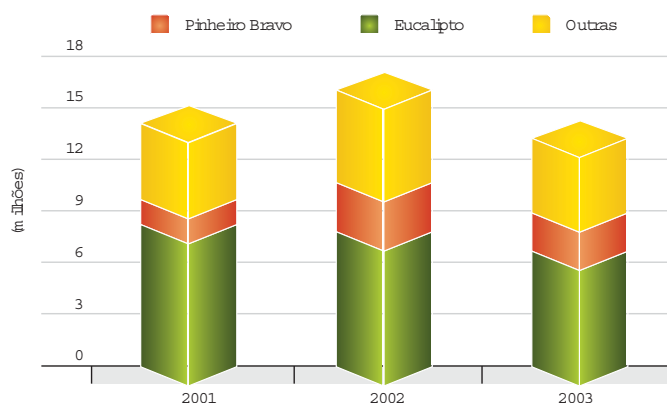
Espécie	Consumo próprio	Venda	TOTAL
Eucalipto	2 646 755	3 944 612	6 591 367
Pinheiro bravo	21 440	2 211 269	2 232 709
Sobreiro	10 344	2 008 231	2 018 575
Pinheiro Manso	200 496	1 294 682	1 495 178
Outras espécies	57 762	767 893	825 655
TOTAL	2 936 797	10 226 687	13 163 484

Fonte: CELPA, 2003

Em relação a 2002, houve uma diminuição da produção total de plantas, que resulta de uma quebra em todas as espécies, excepto no consumo próprio de plantas de pinheiro manso, que aumentou cerca de 17 vezes.

Figura 38 (Fonte: CELPA)

Evolução da Produção dos Viveiros das Empresas Associadas da CELPA, 2001 a 2003





Os viveiros destas empresas têm delegação de competências atribuídas pela Direcção Geral das Florestas para certificar a qualidade das suas próprias plantas.

3.5.4 Investigação e Desenvolvimento

Em 2003, as empresas associadas da CELPA investiram cerca de 2,6 milhões de euros nos seus programas de investigação e desenvolvimento.

O objectivo geral destes programas é promover a gestão florestal sustentável, pelo desenvolvimento de técnicas que maximizem a produtividade das plantações, a protecção contra pragas e doenças, a qualidade da madeira para a produção de pasta para papel e a eficiência das operações de exploração e transporte, reduzindo, assim, os custos de produção e os impactos sobre o ambiente.

Assim, em 2003, os programas de investigação desenvolvidos pelas empresas associadas passaram por ensaios de fertilização e nutrição, a luta contra o *Gonipterus scutellatus* e *Phoracantha semipunctata*, o melhoramento e diversidade genética do eucalipto, a modelação de crescimento e armazenamento de carbono, a avaliação da biodiversidade, o desenvolvimento de operações de preparação de terreno e, finalmente, a eficiência do transporte de rolaria de eucalipto.

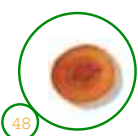
3.5.5 Formação Profissional e Apoio à Floresta Privada

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 2003, as empresas associadas da CELPA desenvolveram acções de formação e divulgação técnica nas áreas da protecção florestal, solos, nutrição, silvicultura do eucalipto, melhoramento florestal, rede viária e divisional, ordenamento do território, sistemas de certificação ambiental, sistemas de informação geográfica, indicadores de biodiversidade, sistemas de qualidade e fogos florestais.

Adicionalmente, as empresas associadas têm vindo a desenvolver vários programas de apoio aos produtores florestais e outros agentes, orientados para a Gestão Florestal Sustentável e com vista a dar resposta, no terreno, aos problemas com que estes se possam debater na sua actividade. Assim, pretende-se contribuir, dum forma directa e indirecta, para o reforço do movimento associativo florestal e, em geral, para uma utilização mais racional dos recursos disponíveis para a produção florestal.





Indústria de Pasta





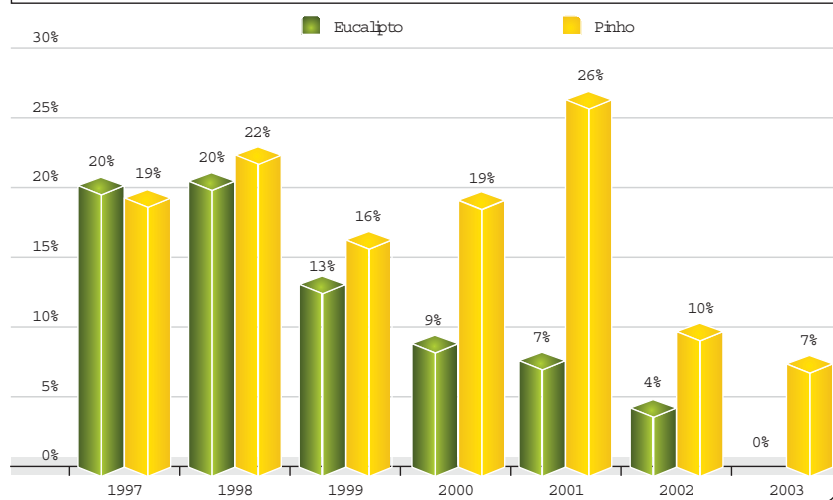
Indústria de Pasta

4.1 Matérias Primas

O sector continua a ser quase totalmente abastecido pela floresta portuguesa (98,6% em 2003). O volume de importação deve-se, neste ano, exclusivamente à madeira de pinho que atingiu 7% do total deste tipo de madeira. Em 2003, 20% do volume total (eucalipto e pinho) recepcionado nas unidades fabris teve origem em povoamentos florestais próprios (ver capítulo 3.5) e 78% em povoamentos de outros proprietários privados.

Figura 39 (Universo CELPA)

Taxa de Importação de Madeiras, 1997 a 2003



Destaca-se assim a importância da floresta nacional com o um activo renovável gerador de riqueza, uma vez que durante os últimos sete anos, em média, cerca de 88% da madeira comprada teve origem na floresta portuguesa. Esta independência dos mercados externos foi mais acentuada em 2002 e 2003.

Tabela 9

Aquisição de Madeiras por Tipo e por Origem, 1997 a 2003 (Un. 10³ m³)

Aquisição	Tipo	Origem	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Eucalipto	Aparas	OutrosMercado Nac.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
	Rolaria com Casca	Matas Próprias	775,9	925,0	777,5	469,0	574,9	701,7	624,1
		In portação	6,7	4,1	0,7	0,0	53,8	0,0	0,0
		OutrosMercado Nac.	1 499,0	1 711,4	1 912,9	2 230,7	2 163,9	1 869,6	1 815,3
	Rolaria sem Casca	Matas Próprias	431,0	340,3	376,9	406,7	455,1	611,0	533,5
		In portação	882,8	973,4	595,2	405,9	302,8	201,4	0,0
		OutrosMercado Nac.	828,5	827,2	921,4	1 157,8	1 210,5	1505,9	1 648,1
	Total Eucalipto		4 423,9	4 781,4	4 584,6	4 670,1	4 761,0	4 889,6	4 621,6
Pinho	Aparas	In portação	229,3	211,5	156,4	80,7	10,1	0,0	6,2
		OutrosMercado Nac.	696,0	685,1	707,0	661,4	654,3	706,4	574,5
	Rolaria com Casca	Matas Próprias	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		In portação	1,6	102,4	37,9	158,0	416,2	58,1	69,3
		OutrosMercado Nac.	470,0	485,1	526,5	288,4	409,1	454,5	378,1
	Rolaria sem Casca	In portação	89,3	54,6	62,1	0,0	0,0	73,4	4,3
		OutrosMercado Nac.	176,9	111,5	89,7	67,2	130,5	82,0	70,1
	Total Pinho		1 664,1	1 650,2	1 579,6	1 255,7	1 620,2	1 374,4	1 102,5
Total Madeira		6 088,0	6 431,6	6 164,1	5 925,8	6 381,2	6 263,9	5 724,1	

Universo CELPA



Tabela 10

Aquisição, Consumo e Stocks de Madeiras por Tipo, 1997 a 2003 (Un. 10 ³ m ³)		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Eucalipto	Aquisição	4 424	4 781	4 585	4 670	4 761	4 890	4 622
	Consumo	4 435	4 408	4 610	4 724	4 448	4 988	4 854
	Stock	295	668	643	589	902	803	571
Pinho	Aquisição	1 664	1 650	1 580	1 256	1 620	1 374	1 103
	Consumo	1 629	1 646	1 577	1 320	1 484	1 468	1 037
	Stock	149	153	156	92	228	134	200
Total	Aquisição	6 088	6 432	6 164	5 926	6 381	6 264	5 724
	Consumo	6 064	6 055	6 186	6 044	5 932	6 456	5 891
	Stock	44	821	799	681	1 130	937	771

Universo CELPA

(As séries de dados referentes a consumos e aquisições de madeira foram revistas com vista a melhorar a comparabilidade entre empresas, garantindo a harmonização e consistência dos valores em causa)

Figura 40 (Universo CELPA)

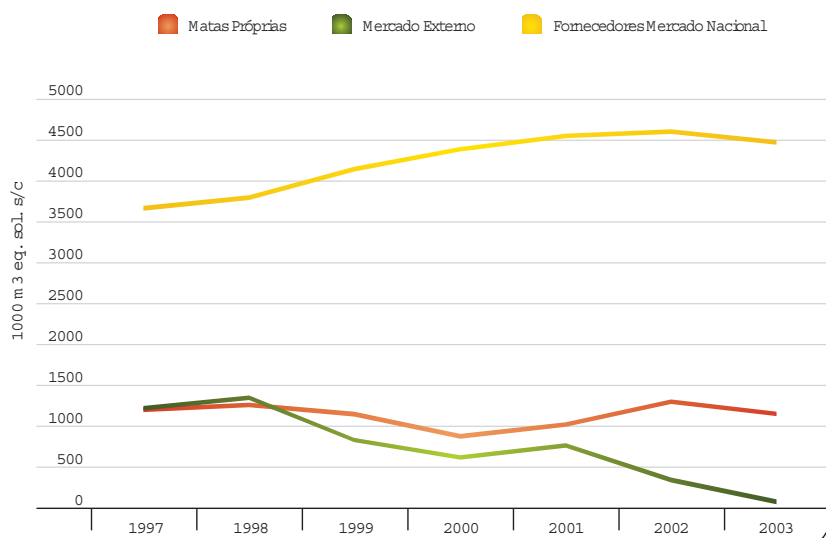
Aquisição de Madeiras por Origem (1997 a 2003) (Un. 10³ m³)



Figura 41 (Universo CELPA)

Aquisição, Consumo e Stock de Madeira de Pinheiro, 1997 a 2003

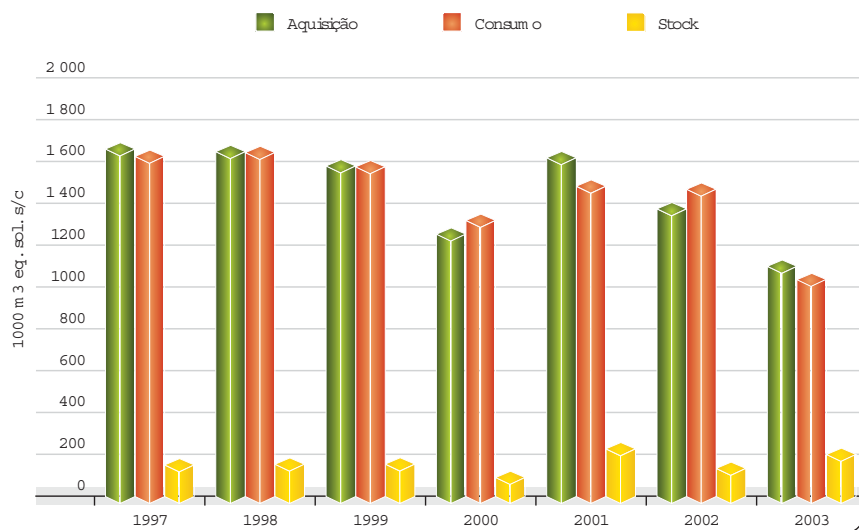
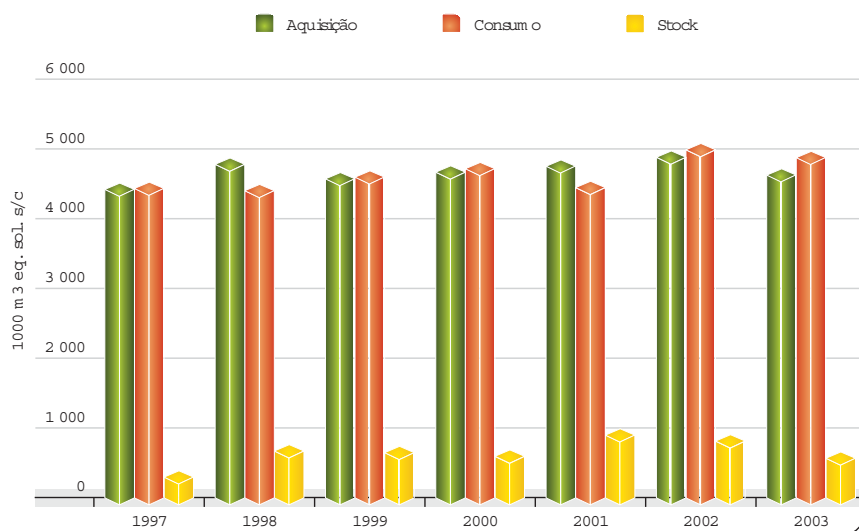


Figura 42 (Universo CELPA)

Aquisição, Consumo e Stock de Madeira de Eucalipto, 1997 a 2003



O ligeiro abrandamento da aquisição de madeira de 9% verificado em 2003 foi parcialmente compensado por uma redução dos stocks em parque. Esta quebra foi mais acentuada na madeira de pinho, com uma descida de 20%, enquanto que na madeira de eucalipto esse decréscimo foi da ordem dos 5%.



4.2 Produção

4.2.1 Produção de Pastas

Durante o ano de 2003 verificou-se uma manutenção na produção de pasta proveniente de fibra virgem. No entanto, verificou-se uma redução de 7% na produção de pasta de pinho e um aumento de 1,6% na pasta de eucalipto. Em termos de utilização de pastas, verificou-se uma redução de 1% na pasta para integração, compensada por um aumento de 2% na pasta para mercado.

Figura 43 (Universo CELPA)

Produção Total de Pasta, 1993 a 2003 (Un. 10³ Ton)

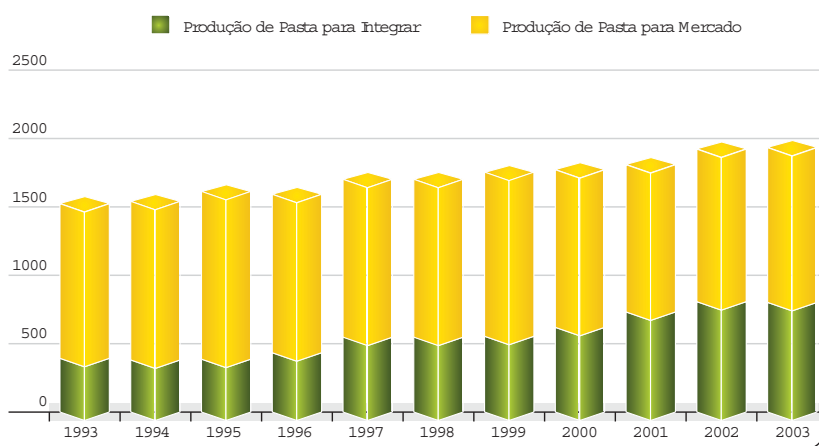


Tabela 11

Produção de Pasta, 2003 (Un. 10³ Ton)

Produção Pasta	2003			2002
	Pasta Mercado	Pasta Integrar	Produção Total	Produção Total
Eucalipto Branqueada ao Sulfato	916	600	1517	1513
Eucalipto Crua ao Sulfato	39	36	75	63
Eucalipto Branqueada ao Sulfito	105	0	105	103
Eucalipto Crua ao Sulfito	0	0	0	0
Pinho Crua ao Sulfato	77	161	238	250
Total Produção de Pastas	1 138	797	1 935	1 927

Universo CELPA

Os stocks de pastas de eucalipto e de pinho aumentaram consideravelmente, cerca de 60 mil toneladas, atingindo as 164 mil toneladas. Este valor é significativamente superior à média dos 10 anos anteriores que se cifrou em 91 mil toneladas.



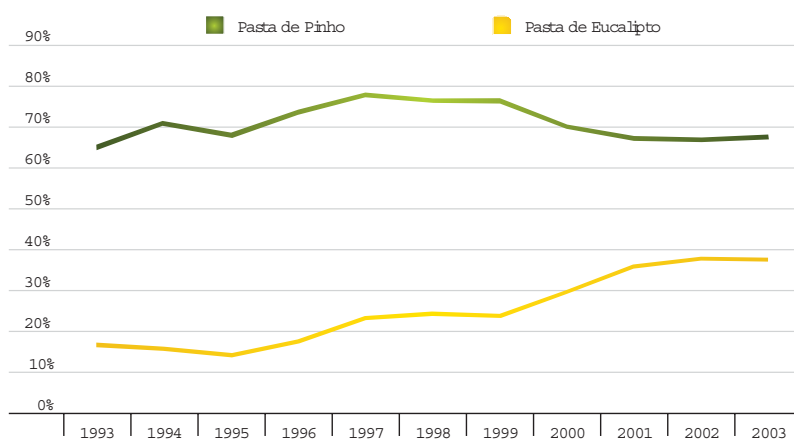
Figura 44 (Universo CELPA)

Stocks de Pasta (1993 a 2003) (Un. 10³ Ton)



Figura 45 (Universo CELPA)

Proporção de Pasta para Integração (1993 a 2003)



4.2.2 Produção de Fibra Recuperada

A produção de pastas provenientes da recuperação de papel situou-se no nível verificado em 2002, em bora tenha ocorrido um aumento nas pastas não-destintadas e um a redução nas pastas destintadas.

Tabela 12

Produção de Pastas de Papéis Recuperados, 2003 (Un. 10³ Ton)

	2003			2002
	Total	Para Mercado	Para Integrar	Total
Destintadas	33	0	33	39
Não Destintadas	80	0	80	74
Total	113	0	113	114

Universo CELPA





Indústria de Papele Cartão

5



57



Indústria de Papel e Cartão

5.1 Matérias-primas

A produção de papel e cartão, em Portugal, é baseada em pastas de fibra virgem de eucalipto e de pinho e em fibra recuperada. A fibra virgem de eucalipto é a principal matéria-prima para a produção de papéis de impressão e escrita existindo, no entanto, um grande potencial para a utilização de papel recuperado.

O consumo de pastas aumentou 1,7% entre 2002 e 2003. Este valor provém de um adição de 0,8% na pasta integrada, compensada por um aumento de 8% da pasta importada e de 14% de pasta com origem noutras unidades nacionais.

Tabela 13

Consumo de Pastas, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Pasta Importada	Pasta Integrada	Vendas Mercado Interno	Consumo 2003	Consumo 2002
Eucalipto Branqueada ao Sulfato	8	600	50	659	640
Eucalipto Crua ao Sulfato	0	36	0	36	36
Eucalipto Branqueada ao Sulfito	33	0	12	45	13
Pinho Crua ao Sulfato	0	161	51	212	224
Pinho Branqueada ao Sulfato	106	0	0	106	126
Pinho Branqueada ao Sulfito	0	0	0	0	0
Pastas Mecânicas	4	0	0	4	6
Outras pastas virgens	0	0	0	0	1
Total	152	797	114	1 063	1 046

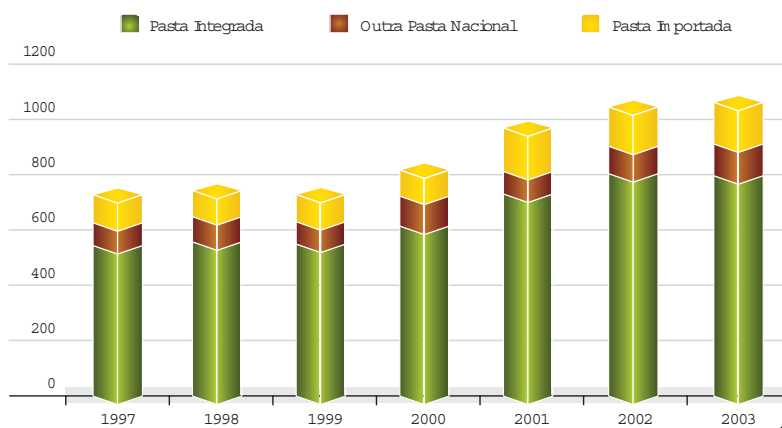
Consumo = pasta importada + pasta integrada + vendas no mercado interno

Universo CELPA

A figura 46 evidencia a forma com o as várias componentes do consumo de pasta são repartidas.

Figura 46 (Universo CELPA)

Consumo de Pasta por Origem, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)



O consumo do papel recuperado está relacionado com o preço das pastas virgens, uma vez que os respectivos preços estão indexados. Pelo facto de, para a produção de certos produtos papéis, as pastas recuperadas e virgens poderem ser utilizadas em proporções variáveis, o seu consumo relativo depende necessariamente dos seus preços de mercado.

Tabela 14

Evolução do Consumo de Papéis Recuperados, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Tx. Variação 2003/2002
Não escolhidos	55 17%	52 15%	54 15%	60 15%	48 13%	48 14%	48 15%	-1%
Papéis para cartão canelado	164 51%	196 56%	211 58%	227 58%	183 51%	185 54%	195 60%	5%
Papéis para destintagem	71 22%	74 21%	70 19%	80 20%	105 29%	84 25%	74 23%	-13%
Todos os outros tipos de papéis recuperados	32 10%	30 9%	29 8%	26 7%	23 6%	24 7%	8 2%	-66%
Total	322 100%	352 100%	364 100%	393 100%	359 100%	341 100%	324 100%	-5%

Universeo CELPA e outras estimativas

Tabela 15

Evolução das Taxas de Recuperação, Utilização e Reciclagem, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Taxa de recuperação (d/b) (%)	40,1	41,0	42,8	44,8	43,1	45,2	46,5
Taxa de utilização (c/a) (%)	29,9	31,0	31,3	30,5	24,4	22,2	21,1
Taxa de reciclagem (c/b) (%)	35,7	36,9	35,5	35,5	33,6	32,5	30,4
(a) Produção de papel e cartão	1 078	1 136	1 163	1 290	1 418	1 537	1 536
(b) Consumo aparente de papel e cartão ⁽¹⁾	903	955	1 026	1 108	1 030	1 048	1 067
(c) Consumo de papel recuperado	322	352	364	393	346	341	324
(d) Rec. aparente de papel recuperado ⁽²⁾	362	392	439	496	444	474	496

Universeo CELPA e outras estimativas

(1) Consumo aparente de papel e cartão = vendas no mercado doméstico + importações

(2) Rec. Aparente de papel recuperado = consumo de PR + exportações PR - Importações PR

Tal como já foi referido no boletim estatístico de 2002, realçam os novamente o facto de o aumento de recolha aparente de papel recuperado se traduzir, não num aumento do consumo aparente de papel recuperado, mas num balanço exportações/importações favorável ao primeiro.



5.2 Produção

A produção de papel e cartão tem tido um crescimento visível ao longo dos anos, com uma taxa média de crescimento de 6%. Entre 2002 e 2003 a produção de papel e cartão manteve-se constante nas 1536 mil toneladas. Repartindo os comportamentos pelos vários produtos, verificou-se uma diminuição de 5% na produção de papéis sanitários e de uso doméstico e de 7% nos papéis e cartões para embalagem e em pacotamento. Os papéis de uso gráfico, principal produto do sector da pasta e papel em Portugal, tiveram um crescimento de 2%.

Figura 47 (Universe CELPA e outros)

Evolução da Produção de Papel por Tipos, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)

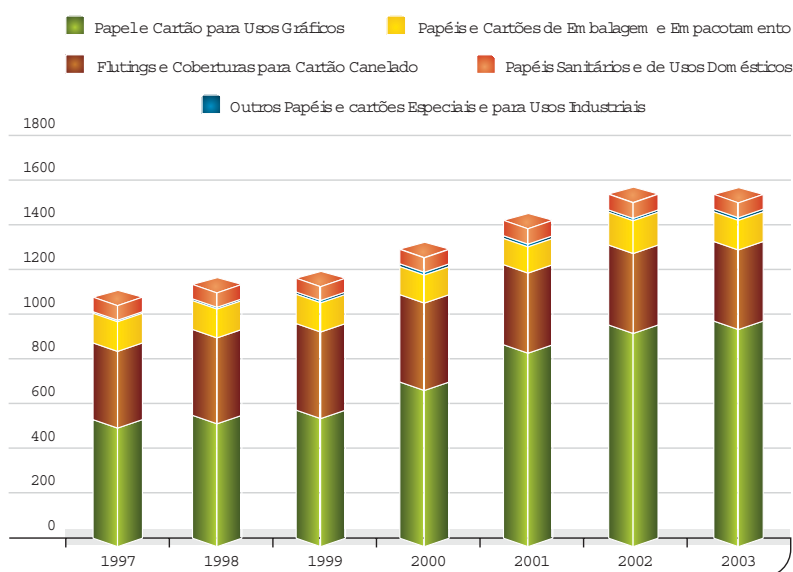


Tabela 16

Evolução da Produção de Papele Cartão, 1998 a 2003 (Un. 10³ Ton)

			1998	1999	2000	2001	2002	2003
Papéis para Usos Gráficos	Papel e Cartão para Usos Gráficos	Papel não couché sem pasta mecânica	537 47%	565 49%	700 54%	865 61%	954 62%	972 63%
		Papel couché sem pasta mecânica	15 1%	7 1%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
		Total	552 49%	572 49%	700 54%	865 61%	954 62%	972 63%
Papéis Domésticos	Papéis de Uso Doméstico e Sanitário	Total	65 6%	63 5%	65 5%	68 5%	71 5%	68 4%
Coberturas de Cartão Canelado	Case Materials	Kraftliner	231 20%	242 21%	239 19%	270 19%	270 18%	267 17%
		Fluting semi-químico	8 1%	8 1%	11 1%	0 0%	0 0%	0 0%
		Testliner e outros	142 13%	138 12%	141 11%	86 6%	86 6%	86 6%
		Total	381 34%	388 33%	391 30%	356 25%	356 23%	353 23%
Papéis e Cartões para Embalagem e Empacotamento	Wrappings < 150gr	Kraft Sacos	59 5%	56 5%	47 4%	40 3%	51 3%	47 3%
		Outros papéis kraft	3 0%	2 0%	3 0%	3 0%	3 0%	3 0%
		Papel Sulfito de Embalagem	1 0%	1 0%	1 0%	1 0%	1 0%	1 0%
		Papel Vegetal, Cristal e suas imitações	1 0%	2 0%	3 0%	4 0%	1 0%	1 0%
		Outros Wrappings	4 0%	4 0%	4 0%	4 0%	4 0%	4 0%
		Total	68 6%	65 6%	58 4%	52 4%	60 4%	56 4%
	Cartonboard	Cartolinas Multiplex e outros Cartões	33 3%	36 3%	37 3%	38 3%	57 4%	48 3%
	Outros Papéis e Cartões para Empacotamento	Outros Cartões pesando mais de 150gr	29 3%	29 2%	29 2%	29 2%	29 2%	29 2%
	Total	Total	62 5%	65 6%	66 5%	67 5%	85 6%	77 5%
Outros	Outros Papéis	Total	8 1%	10 1%	10 1%	11 1%	10 1%	10 1%
Total			1 136 100%	1 163 100%	1 290 100%	1 419 100%	1 537 100%	1 536 100%

Universe CELPA, e outras estimativas

Comércio Externo







Comércio Externo

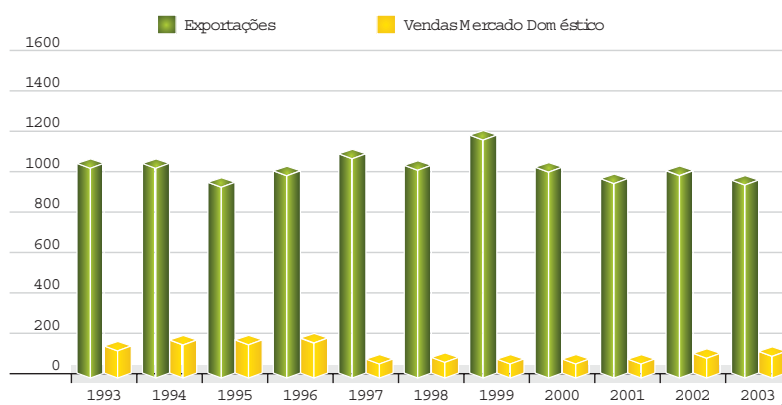
6.1 Pastas

6.1.1 Vendas

As vendas de pasta diminuíram 4% entre 2002 e 2003. As quebras mais acentuadas ocorreram nas exportações para os países nórdicos, Europa Oriental, Médio Oriente e Ásia.

Figura 48 (Universo CELPA)

Evolução das Vendas Totais de Pasta, 1993 a 2003 (Un. 10³ Ton)



De notar que, mais uma vez, as vendas de pasta para o mercado nacional aumentaram cerca de 14%.

Figura 49 (Universo CELPA)

Evolução das Exportações por Tipo de Pastas, 1990 a 2003 (Un. 10³ Ton)

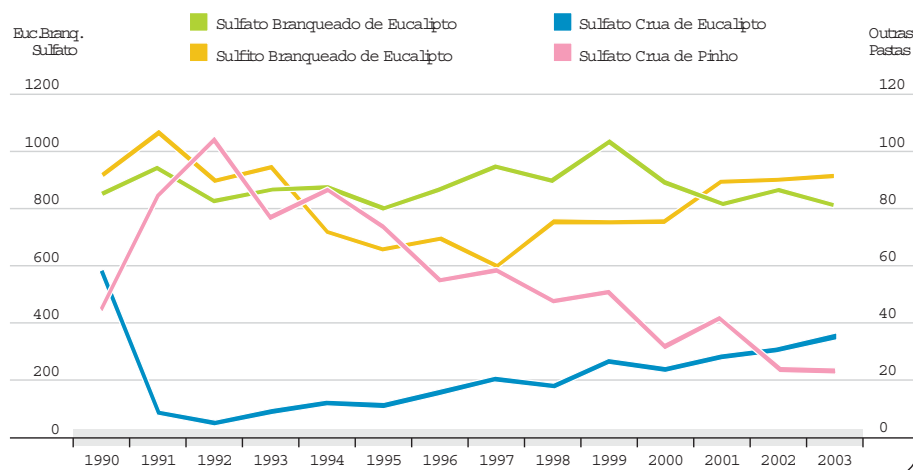


Tabela 17

Vendas de Pasta, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Eucalipto Branqueada ao Sulfato	Eucalipto Crua ao Sulfato	Eucalipto Branqueada ao Sulfito	Pinho Crua ao Sulfato	Total Pastas 2003	Total Pastas 2002
Mercado Comunitário	812	24	94	69	998	1 011
Países Nórdicos	87	1	9	0	98	115
Países da Europa Central	253	5	25	2	285	282
Países da Europa Ocidental	206	3	10	1	221	216
Países da Europa do Sul	266	15	49	65	395	398
dos quais Portugal	50	0	12	51	114	100
Europa Oriental	21	0	0	2	23	33
Outros Europa Ocidental	14	0	4	0	18	18
Continente Americano	2	1	0	0	3	1
Médio Oriente, Ásia e Oceania	11	11	3	3	28	37
Continente Africano	3	0	23	1	8	8
Total Vendas	864	36	103	74	1 077	1 108
Total de Exportações	814	35	91	23	963	1 009

Universe CELPA

Países Nórdicos = Dinamarca; Finlândia e Suécia

Países da Europa Central = Alemanha e Áustria

Países da Europa Ocidental = Bélgica/Luxemburgo; Holanda; Irlanda e Reino Unido

Países da Europa do Sul = Espanha; França; Grécia; Itália e Portugal

Europa Oriental = Rússia e Outros

Outros Europa Ocidental = Romênia; Suíça; Turquia e Outros

Continente Americano = América do Norte; América do Sul e Outros da América Latina

Médio Oriente, Ásia e Oceania = Ásia e Oceania

O mercado comunitário (15) continua a ser o principal destino das exportações de pasta, cobrindo cerca de 92% do total. As restantes exportações, com peso muito reduzido, focam-se no Médio Oriente e outros países da Europa.

Figura 50

Estrutura das Exportações, 2003

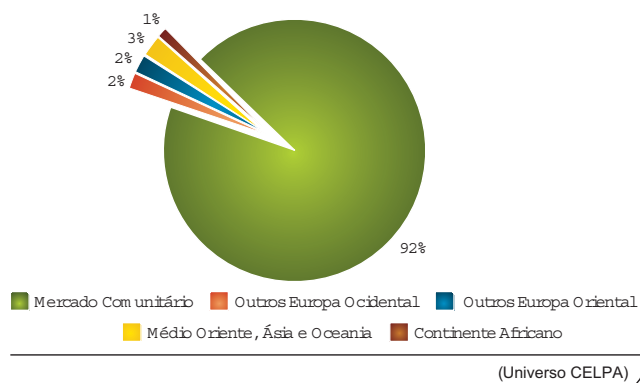


Figura 51 (Universe CELPA)

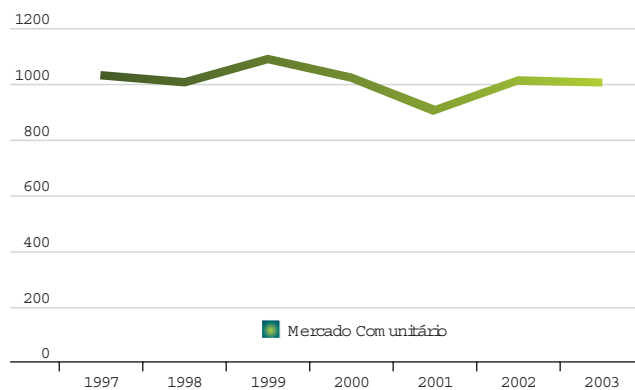
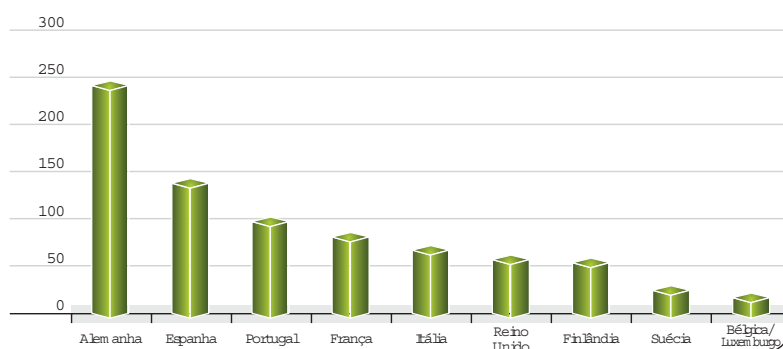
Evolução das Exportações para o Mercado Comunitário 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)



Figura 52 (Universo CELPA)

Principais Destinos das Vendas de Pasta no Mercado Comunitário, 2003 (Un. 10³ Ton)

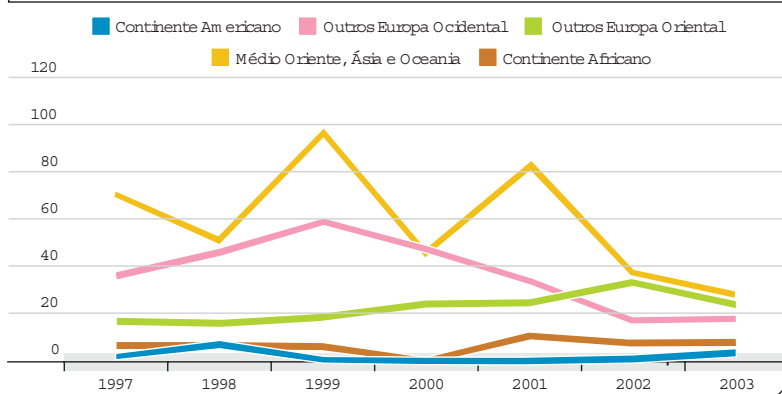


Ao nível europeu continuam a destacar-se as exportações de pasta para a Alemanha, Espanha, França e Reino Unido, com 55% das vendas.

Em 2003, e contrariamente ao verificado em 2002, verificou-se um ligeiro aumento das exportações de pasta para o Continente Americano.

Figura 53 (Universo CELPA)

Evolução das Vendas de Pasta por Destino, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)



6.1.2 Importações

As importações de pasta sofreram uma diminuição de 14% face a 2002, passando de 140 a 120 mil toneladas.





Tabela 18

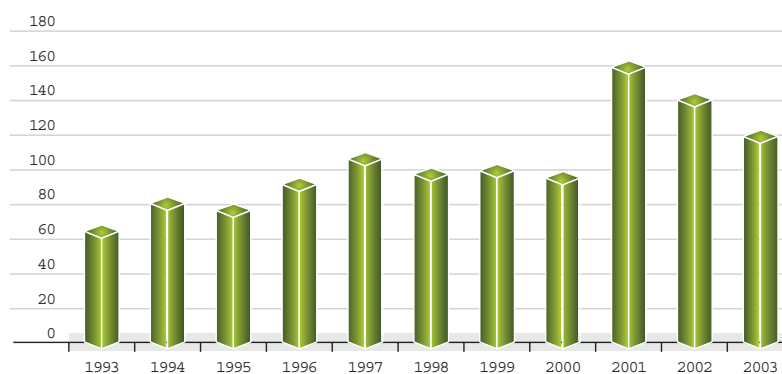
Importações de Pastas, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Importações 2003	Importações 2002	Tx. variação 2003/2002
Pastas Mecânicas	4	6	-32%
Pastas Químicas para Dissolução	0	0	0%
Pastas de Pinho Branqueada ao Sulfato	106	126	-16%
Pastas de Eucalipto Branqueada ao Sulfato	8	8	5%
Total de Pastas Químicas	116	134	-14%
Total	120	140	-14%

Fonte I.N.E.

Figura 54 (Fonte I.N.E.)

Evolução das Importações de Pasta, 1993 a 2003 (Un. 10³ Ton)



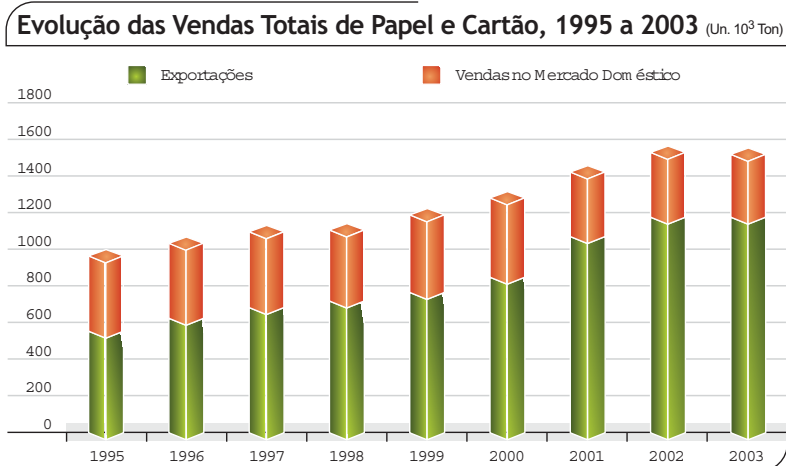
6.2 Papel

6.2.1 Vendas

As vendas totais de papel e cartão atingiram as 1527 mil toneladas, mantendo-se o volume exportado em 2002 de 1529 mil toneladas. No mercado doméstico verificou-se um ligeiro decréscimo de 1% nas vendas.



Figura 55 (Universo CELPA e outras estimativas)



Por tipos de papel, estes valores podem ser repartidos por um aumento das vendas de papel e cartão para usos gráficos de 3%, um crescimento de 8% nas vendas de papel e cartão para embalagem e empacotamento, e por um decréscimo de 16% no papel de uso doméstico e sanitário.

Figura 56 (Universo CELPA e outros)

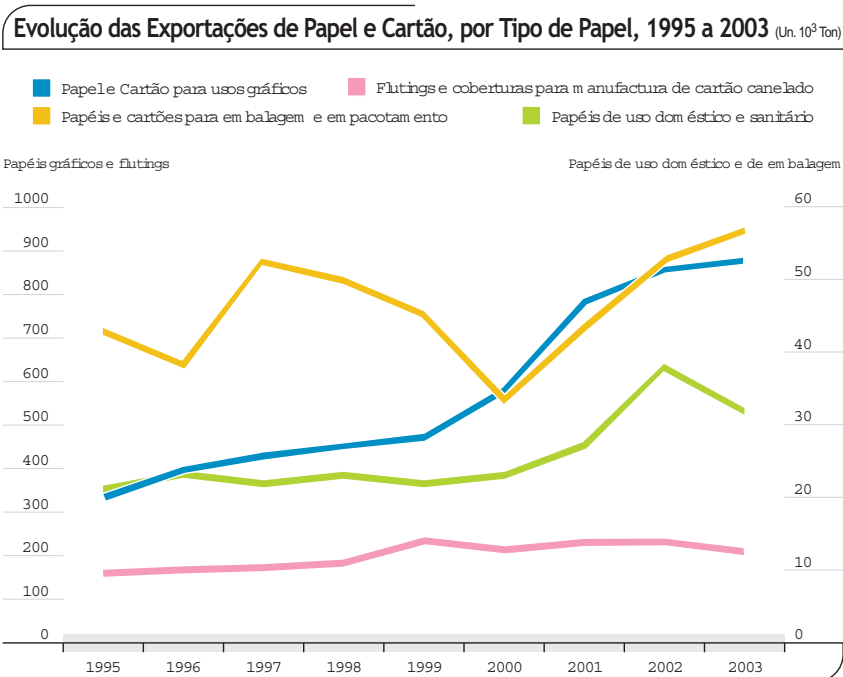


Tabela 19

Vendas de Papel, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Papel e Cartão para Usos Gráficos	Papéis de Uso Doméstico e Sanitário	Flutings e Coberturas para Manufatura de Cartão Caneado	Papéis e Cartões para Embalagem e Empacotamento	Outros Papéis para Empacotamento	Outros Papéis Especiais para Usos Industriais	Total 2003	Total 2002
Mercado Comunitário	751	82	302	91	29	7	1 262	1 326
Países Nórdicos	6	3	0	0	0	0	9	6
Países da Europa Central	127	3	29	9	0	0	168	159
Países da Europa Ocidental	165	0	8	4	0	0	177	188
Países da Europa do Sul	453	76	265	77	29	7	907	972
dos quais Portugal	92	51	128	43	29	7	350	353
Europa Oriental	6	0	0	0	0	0	6	5
Outros Europa Ocidental	45	0	18	0	0	0	63	20
Continente Americano	74	0	0	0	0	0	74	66
Médio Oriente, Ásia e Oceania	58	0	9	6	0	0	73	73
Continente Africano	35	0	11	2	0	0	49	39
Total Vendas	969	82	340	99	29	7	1 527	1 529
Total de Exportações	877	32	213	56	0	0	1 178	1 176

Universo CELPA e outras estimativas

Países Nórdicos = Dinamarca; Finlândia e Suécia

Países da Europa Central = Alemanha e Áustria

Países da Europa Ocidental = Bélgica/Luxemburgo; Holanda; Irlanda e Reino Unido

Países da Europa do Sul = Espanha; França; Grécia; Itália e Portugal

Europa Oriental = Rússia e Outros

Outros Europa Ocidental = Noruega; Suíça; Turquia e Outros

Continente Americano = América do Norte; América do Sul e Outros da América Latina

Médio Oriente, Ásia e Oceania = Ásia e Oceania

Figura 57

Estrutura das Exportações de Papel, 2003

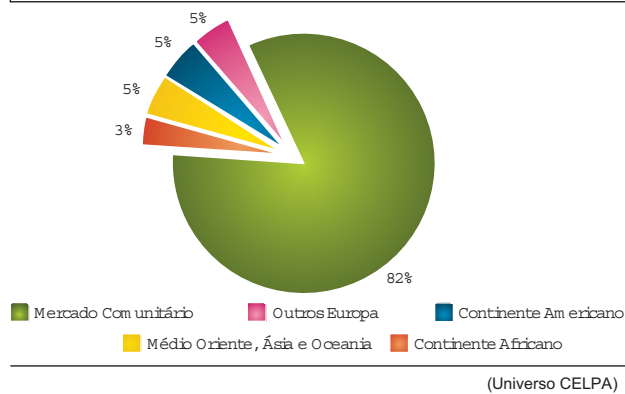
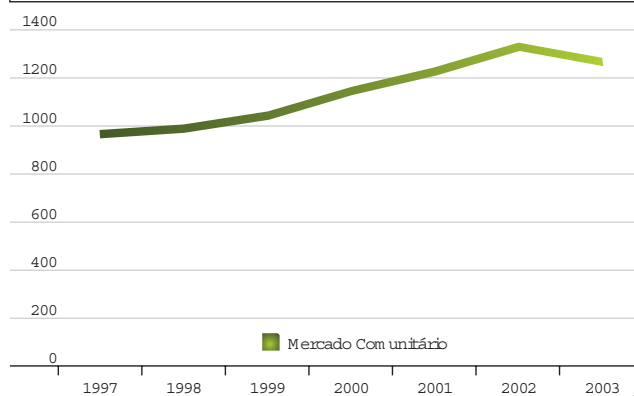


Figura 58 (Universo CELPA)

Evolução das Exportações para o Mercado Comunitário(15) 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)



Em 2003, 82% das vendas de papel destinaram-se ao mercado com unitário (15) face aos 87% ocorridos em 2002. Esta oscilação foi compensada por um ligeiro crescimento de 2% nas vendas de papel para os outros países da Europa e continente americano.

É importante notar que dentro do mercado europeu as principais vendas ocorrem no próprio mercado nacional, seguindo-se o mercado espanhol e alemão, mantendo o comportamento já ocorrido nos últimos anos.

Figura 59 (Universo CELPA)

Principais Destinos das Vendas de Papel no Mercado Comunitário, 2003 (Un. 10³ Ton)

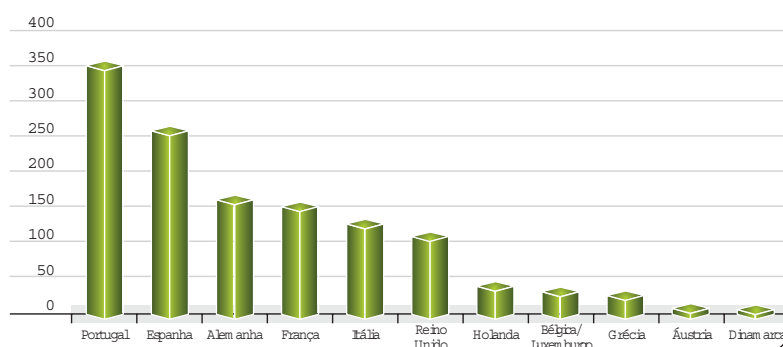
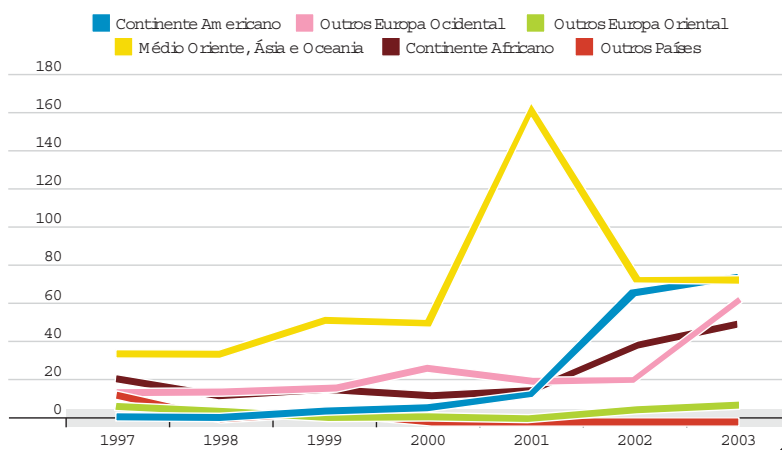


Figura 60 (Universo CELPA)

Evolução das Vendas de Papel e Cartão por Destinos, 1997 a 2003 (Un. 10³ Ton)



6.2.2 Importações

As importações de papel e cartão têm vindo a crescer, em média, 8% ao ano nos últimos 10 anos, com os maiores crescimentos anuais observados no período 1996/98. Em 2003, verificou-se um crescimento da importação de 3% face ao ano anterior atingindo as 717 mil toneladas. Este crescimento proveio essencialmente de importações associadas a Papel de Jornal, Papel e Cartão de Escrita e Impressão Não Couché sem Pasta Mecânica, Papel e Cartão Couché para Usos Gráficos com pasta Mecânica e Outro Papel e Cartão para Embalagens.

Tabela 20

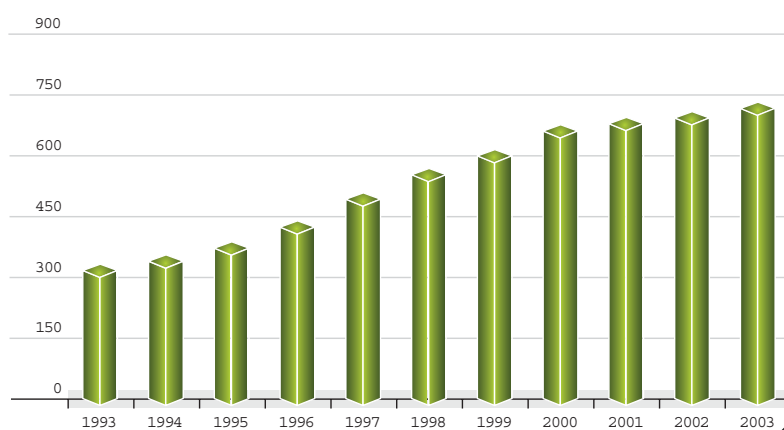
Importações de Papel e Cartão, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Importações 2003	Importações de 2002	variação 2003/2002
Papel de Jornal	98	86	14%
Papel e Cartão de Escrita e Impressão Não Couché, com Pasta Mecânica	21	22	-4%
Papel e Cartão de Escrita e Impressão Não Couché, sem Pasta Mecânica	44	41	9%
Papel e Cartão Couché para Usos Gráficos, com Pasta Mecânica	75	67	12%
Papel e Cartão Couché para Usos Gráficos, sem Pasta Mecânica	91	95	-4%
Papel de Usos Domésticos e Sanitários	53	57	-7%
Cartão Canelado	185	171	8%
Papel para Embalagem de Produtos e Outros Cartões	77	73	5%
Papel e Cartão Plano de Embalagem	46	49	-7%
Outro Papel e Cartão para Embalagens	19	16	20%
Outro Papel e Cartão	9	20	-56%
Total	717	695	3%

Fonte I.N.E.

Figura 61 (Fonte I.N.E.)

Evolução das Importações de Papel e Cartão, 1993 a 2003 (Un. 10³ Ton)



O consumo aparente manteve o crescimento verificado no ano anterior, devido, precisamente, à componente importações.



Tabela 21

Consumo Aparente de Papel Cartão (Un. 10 ³ Ton)									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Consumo Aparente de Papel Cartão	777	832	903	955	1 025	1 108	1 030	1 048	1 067
Varição Anual (%)		7%	9%	6%	7%	8%	-7%	2%	2%

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE) e CELPA

Consumo Aparente = Vendas no Mercado Interno + Importações

6.2.3 Papel Recuperado

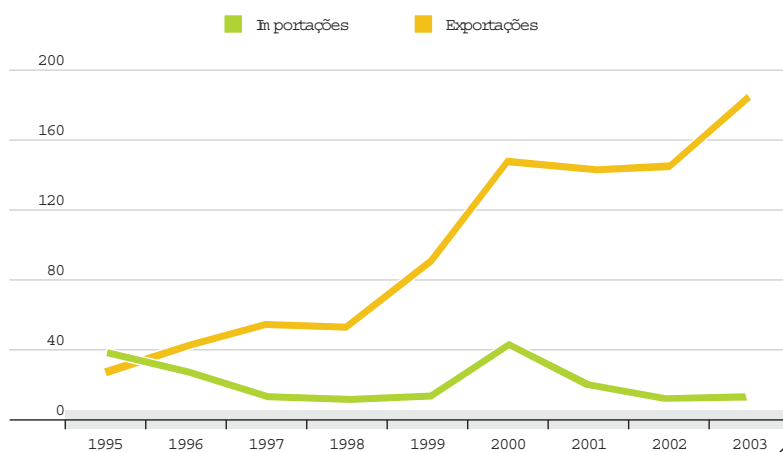
As exportações de papel recuperado continuam a aumentar fortemente. Entre 2002 e 2003 verificou-se um aumento de 26,6% nas quantidades exportadas.

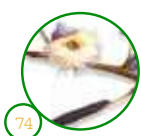
Tabela 22

Evolução das Exportações e Importações (Un. 10 ³ Ton)									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Importações	39	28	15	13	15	45	20	14	14
Exportações	27	42	55	53	90	148	145	147	186

Fonte I.N.E.

Figura 62 (Fonte I.N.E.)

Evolução das Importações e Exportações de Papel Recuperado, 1995 a 2003 (Un. 10³ Ton)

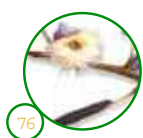


Indicadores Ambientais e Energéticos

7



75





Indicadores Ambientais e Energéticos

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.

Relativamente aos anos anteriores, este boletim apresenta uma consolidação da informação histórica recolhida, assim como apresenta novas variáveis ambientais.

Foram efectuadas revisões à informação de anos anteriores, resultantes tanto da inclusão de dados de algumas unidades fabris que faltavam na série, como de uma revisão geral para melhorar a comparabilidade dos valores reportados pelas várias instalações.

Entre as alterações agora publicadas destaca-se o início da divulgação das emissões de gases com efeito de estufa, a revisão profunda dos dados sobre resíduos e sobre consumo de energia e produção própria de electricidade, e a introdução de dois novos parâmetros de qualidade do efluente líquido.

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://www.eper.cec.eu.int/>.

7.1 Captação de Água

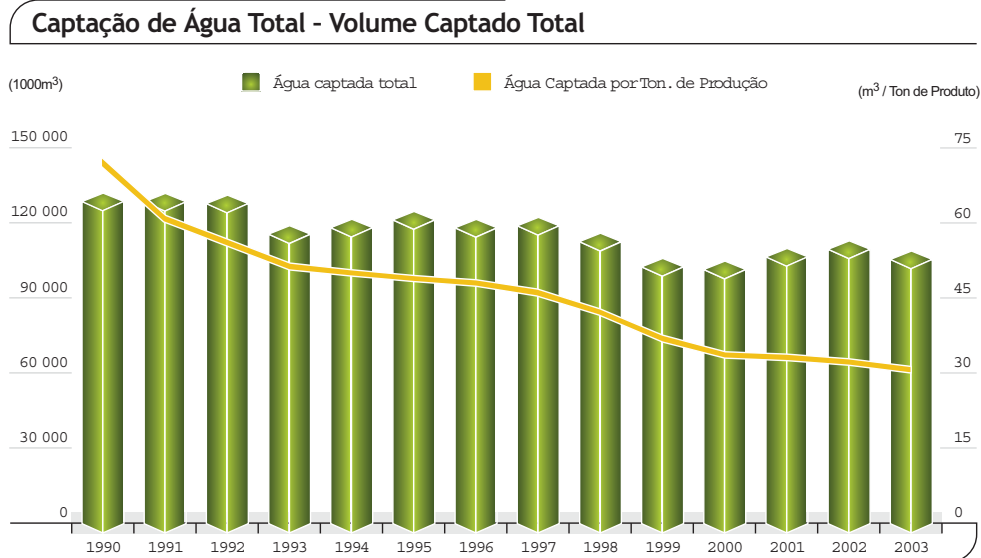
A água é uma das principais matérias subsidiárias na fabricação dos produtos papéis. É utilizada no processo principal, como veículo de energia térmica e mecânica, nos sistemas de aquecimento e de arrefecimento, e na produção de energia eléctrica.

Os investimentos realizados nesta área têm visado a racionalização dos circuitos de utilização de água e a optimização dos consumos em cada fase do processo.

Observa-se assim que, apesar dos aumentos significativos de produção, tem sido possível reduzir os volumes totais de água utilizados pela indústria papelera.

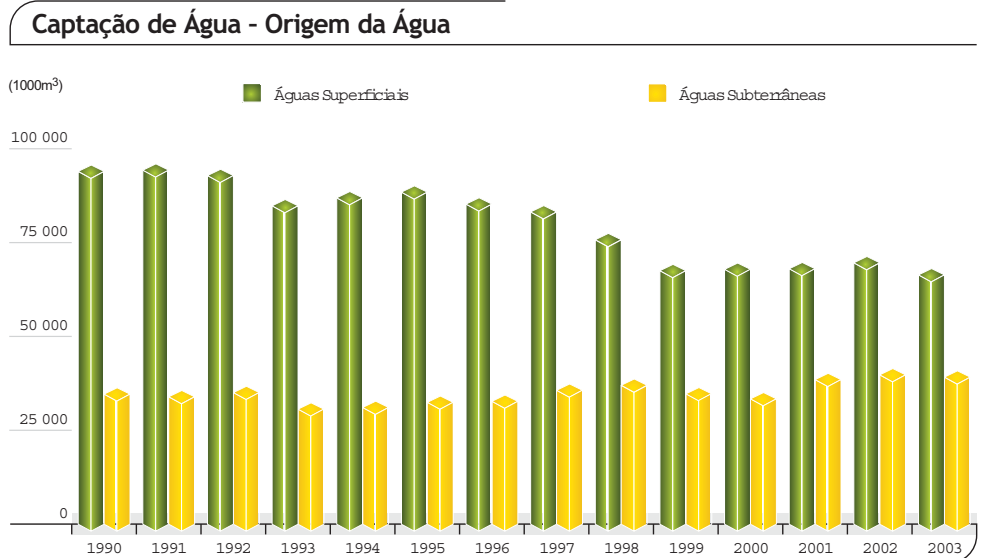


Figura 63 (Universo CELPA)



As principais fontes de água utilizadas por esta indústria são as águas superficiais (captações a partir de rios e albufeiras) que representaram, em 2003, 63% do volume total captado.

Figura 64 (Universo CELPA)



7.2 Efluentes Líquidos

Reflectindo a tendência verificada na captação de água, também o volume total de efluente tem vindo reduzir, apesar dos aumentos significativos de produção.



Figura 65 (Universo CELPA)

Rejeição de Efluentes - Volume Total

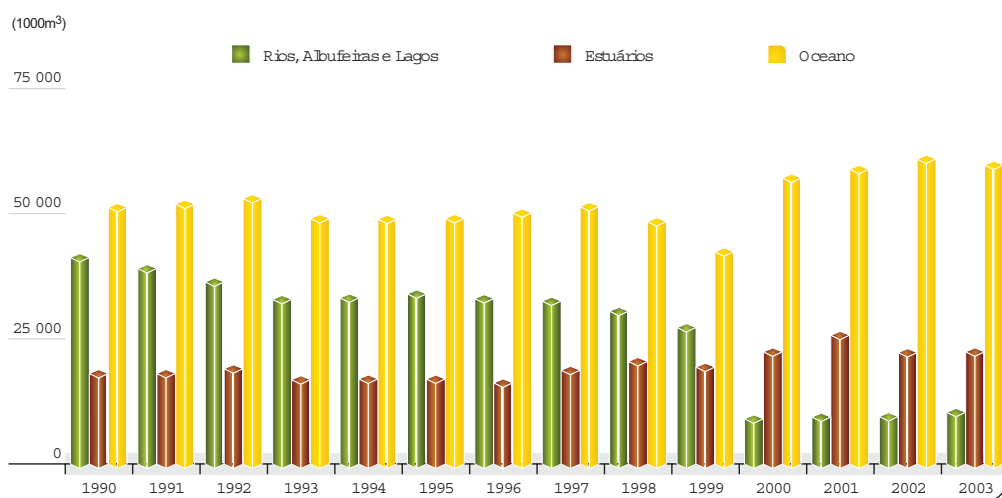


O destino do efluente reflecte a localização geográfica das instalações industriais, principalmente nas proximidades da costa ou no vale do Tejo.

Assim, o principal destino do efluente em 2003 foi o Oceano Atlântico (64%). As descargas no oceano são realizadas a uma distância considerável da linha de costa com recurso a emissários submarinos.

Figura 66 (Universo CELPA)

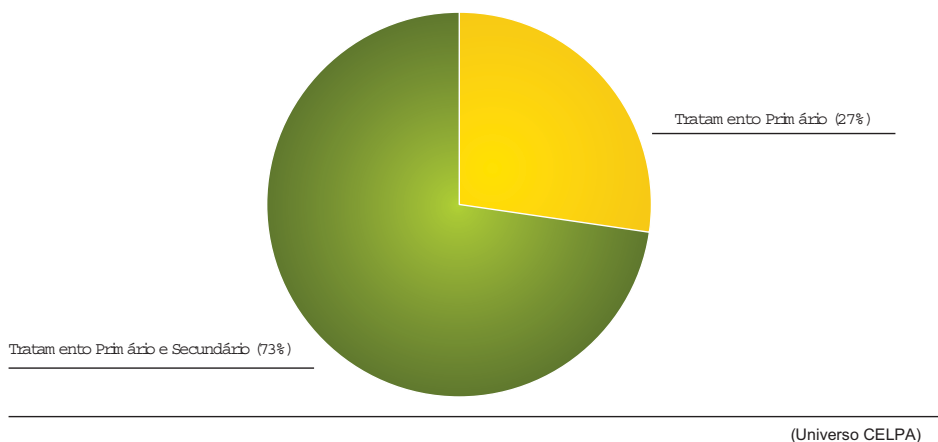
Rejeição de Efluentes - Destino do Efluente



Todo o efluente líquido é previamente tratado antes de libertado no meio receptor. Cerca de 27% do efluente é apenas sujeito a um tratamento primário (tratamento onde se processa a separação sólido/líquido permitindo a deposição dos sólidos suspensos e do qual resulta um efluente clarificado) e 73% do efluente é sujeito a um tratamento primário seguido de um tratamento secundário (tratamento onde o efluente é sujeito a um processo de biodegradação e arejamento artificial com vista à redução dos componentes orgânicos no efluente final).

Figura 67

Tipo Efluente Final Produzido em 2003

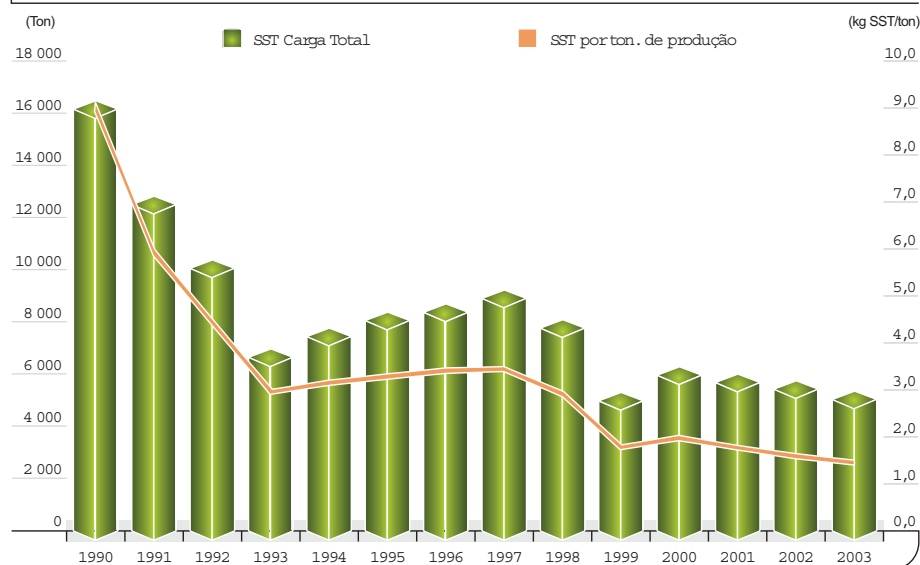


O resultado da redução do volume total de efluente e o aumento da eficiência dos sistemas de tratamento utilizados têm permitido reduções substanciais nos principais indicadores ambientais.

Os sólidos suspensos totais (SST) reflectem a quantidade de partículas em suspensão no efluente líquido.

Figura 68 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente - Sólidos e Componentes Orgânicos, Sólidos Suspensos Totais





A Carência Química de Oxigénio (CQO) e a Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO) são dois indicadores ambientais que avaliam a quantidade de compostos orgânicos contidos no efluente. No caso do efluente do sector pasta e papel, as cargas orgânicas resultam principalmente do amastamento de partículas e compostos orgânicos provenientes da madeira (na fabricação de pasta) e/ou das fibras utilizadas (na fabricação de papel e na recuperação de papel usado).

Figura 69 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente - Sólidos e Componentes Orgânicos, Carência Química de Oxigénio

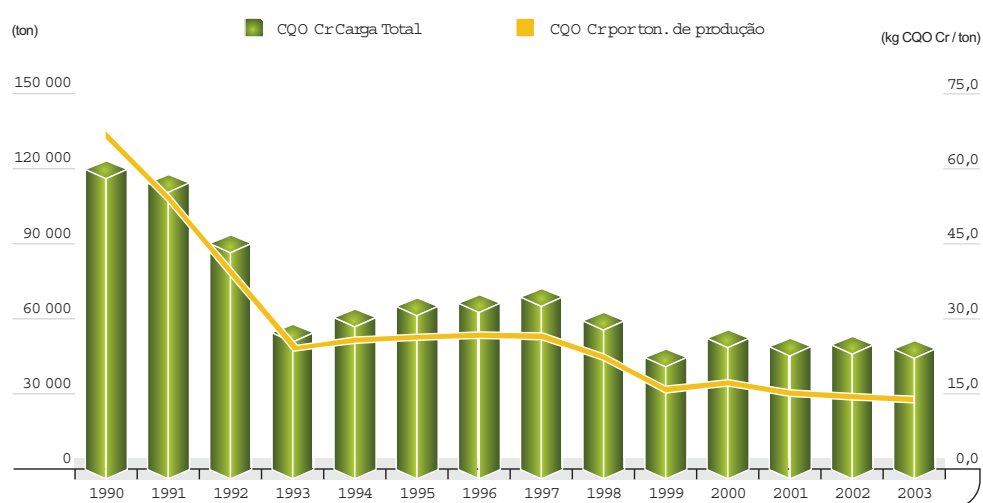
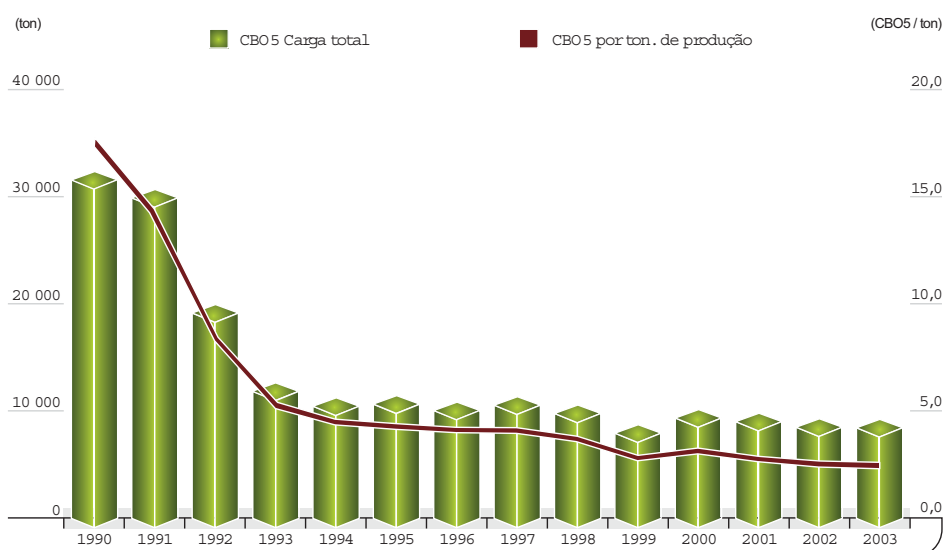


Figura 70 (Universo CELPA)

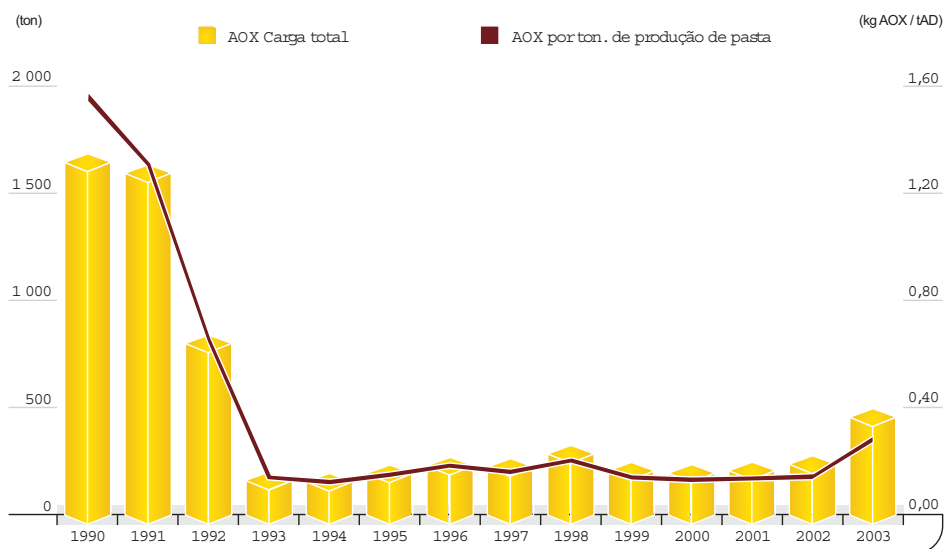
Qualidade do Efluente - Sólidos e Componentes Orgânicos, Carência Bioquímica de Oxigénio



Os Compostos Organoclorados são substâncias com plexas que resultam da reacção de compostos orgânicos provenientes da madeira com compostos contendo cloro adicionados na fase de branqueamento da pasta. Em 2003 verificou-se um aumento significativo que ficou a dever-se a situações anormais de funcionamento em duas unidades industriais. Essas situações serão ultrapassadas no início de 2004, o que permitirá repor os valores anteriormente atingidos. Apesar deste aumento, em nenhuma das unidades foi ultrapassado o valor limite de emissão permitido por lei.

Figura 71 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente - Componentes Especiais, Compostos Organoclorados Adsorvíveis



Os compostos de azoto e de fósforo provêm principalmente da degradação da madeira e também da sua aplicação directa no sistema de tratamento secundário do efluente. Uma aplicação extra de azoto no tratamento secundário torna-se normalmente necessária nas fábricas de pasta e de papel para facilitar a degradação biológica do efluente, uma vez que este é muito rico em carbono e pobre em azoto. Com o mesmo objectivo, torna-se por vezes necessário adicionar fósforo ao tratamento secundário das fábricas de papel.

Tabela 23

Qualidade do Efluente - Nutrientes Principais em 2003

N Azoto Carga Total	ton N	368
N Azoto por ton. de produção	g N / ton	107
P Fósforo Carga Total	ton P	252
P Fósforo por ton. de produção	g P / ton	73

Fonte: CELPA, 2003



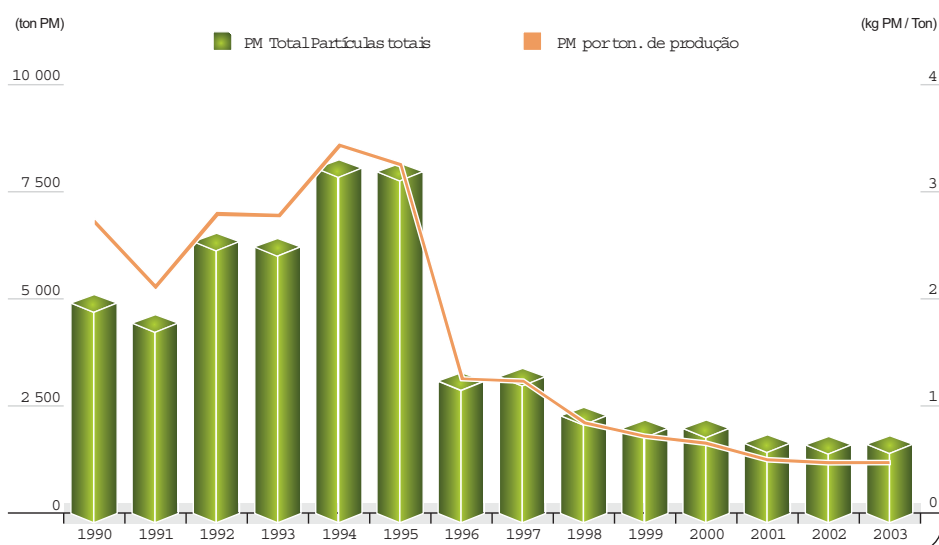
7.3 Efluentes Gasosos

A principal fonte de emissões gasosas na indústria papelreira é a queima de combustíveis destinada à produção de vapor e de electricidade e à produção de cal. A produção de cal provoca, adicionalmente, emissões de processo resultantes da oxidação do carbonato de cálcio, principalmente CO_2 .

O indicador ambiental "partículas totais" reflecte a quantidade de partículas em suspensão no efluente gasoso. A redução deste indicador resulta principalmente da instalação de electrofiltros e lavadores de gases nas principais fontes de emissões gasosas.

Figura 72 (Universo CELPA)

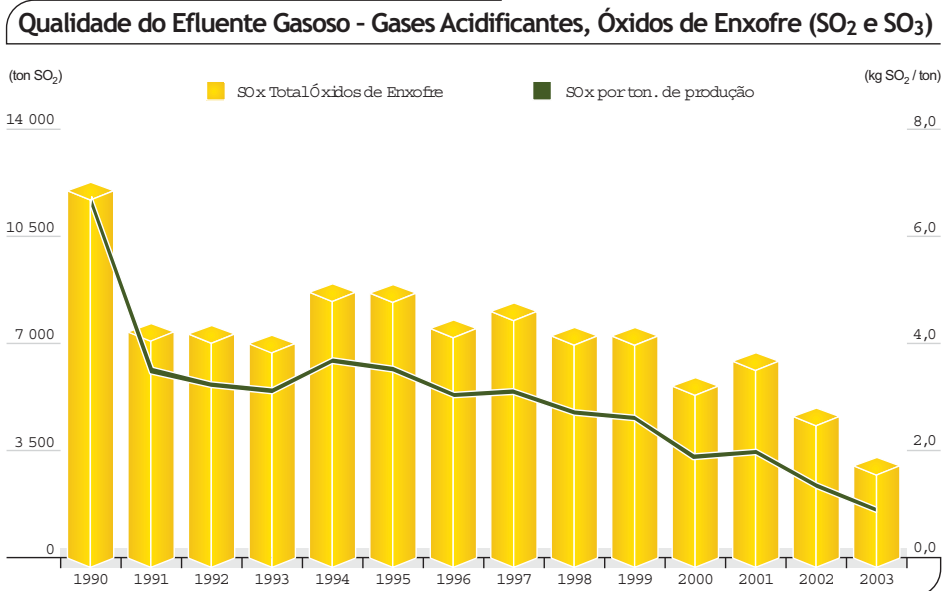
Qualidade do Efluente Gasoso - Partículas, Partículas Totais



Os óxidos de enxofre formam-se durante a combustão e têm origem na oxidação de compostos existentes no combustível contendo enxofre. A introdução de fuelóleo de baixo teor de enxofre, lavadores de gases e, mais recentemente de gás natural tem sustentado uma redução de emissão destes poluentes.



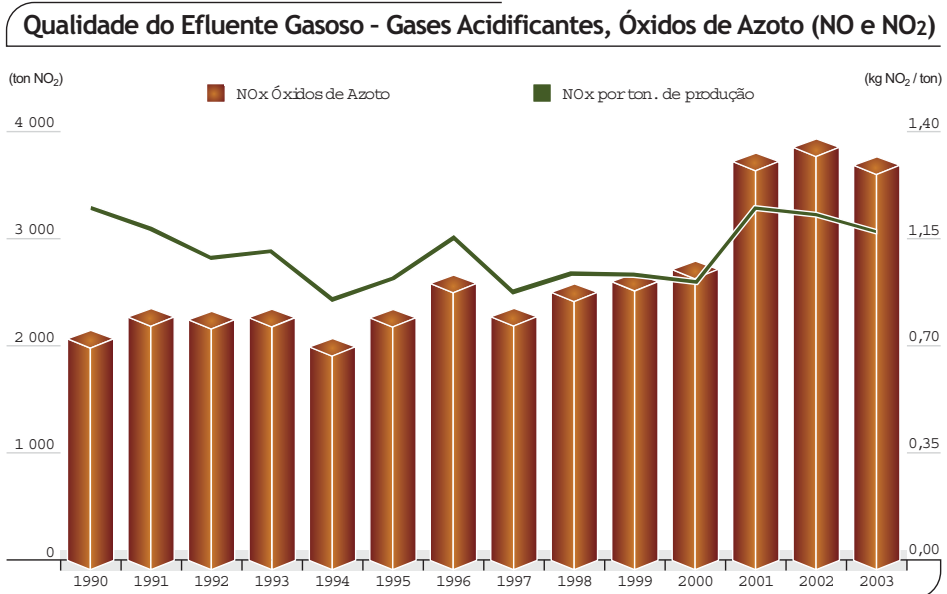
Figura 73 (Universo CELPA)



Os óxidos de azoto formam-se também durante a combustão, mas têm principalmente duas origens:

- (1) a oxidação de compostos existentes no combustível contendo azoto;
- (2) a oxidação de azoto atmosférico, que ocorre com o aumento da temperatura de combustão. A introdução de gás natural (que resulta em temperaturas de combustão mais elevadas do que a combustão de fuelóleo) resulta assim, numa emissão acrescida e involuntária de óxidos de azoto.

Figura 74 (Universo CELPA)

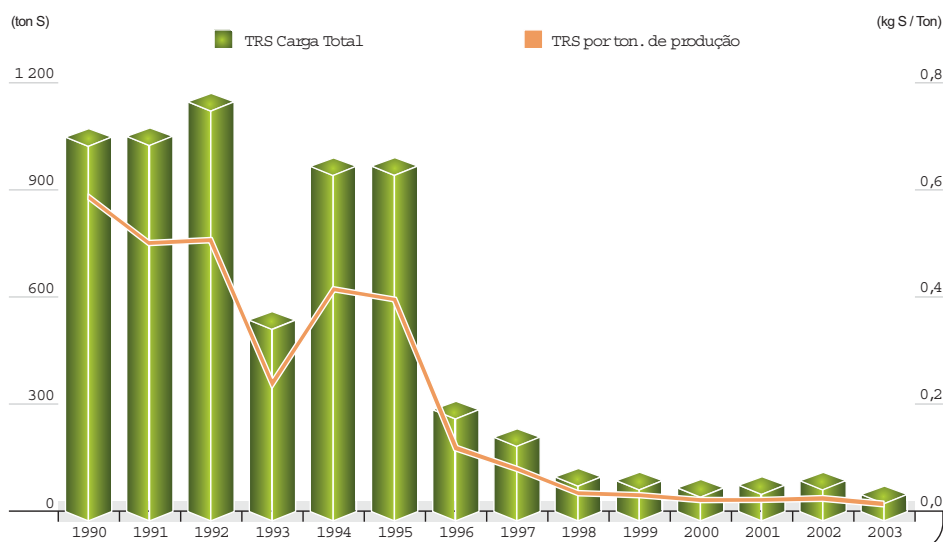




As unidades de produção de pasta emitem gases mal-odoresos. Esse mau cheiro resulta principalmente da emissão de compostos de enxofre reduzido, nomeadamente ácido sulfídrico (H_2S) e mercaptanos. De referir que se tratam de compostos para os quais o olfacto humano é particularmente sensível, podendo ser detectados com concentrações no ar ínfimas, com ordens de grandeza de partes por bilião (ppb). Embora seja difícil a sua completa eliminação, a indústria de pasta tem vindo a investir na sua recolha e oxidação por queima, seja nas caldeiras existentes, nos fornos de cal ou em incineradores dedicados a este fim.

Figura 75 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente Gasoso - Gases Mal-Odorentes, Compostos de Enxofre Reduzido



A emissão de gases com efeito de estufa (dióxido de carbono de origem fóssil, metano e óxido nítrico) tem acompanhado o crescimento do consumo de combustíveis fósseis, que decorre dos aumentos de produção verificados (ver capítulos 4 e 5 e ponto 7.5 "Consumo Energético"). A redução verificada nos últimos anos justifica-se pela entrada do gás natural, com menores emissões por unidade energética.

A emissão deste tipo de gases decorre principalmente da queima de combustíveis fósseis e de biomassa para produção de vapor e electricidade, ambos necessários aos processos produtivos de pasta e de papel.

Apesar dos aumentos absolutos observados desde 1990, o aumento do consumo de biomassa e o aumento de eficiência energética dos processos permitiu reduzir as emissões por tonelada de produto de 240 em 1990 para 206 kg CO_2 /tAD em 2000, no caso das pastas para papel e de 680 para 571 kg CO_2 /ton no mesmo período no caso dos papéis.

Figura 76 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente Gasoso - Gases com Efeito de Estufa, Emissões Directas por Tipo de Poluente

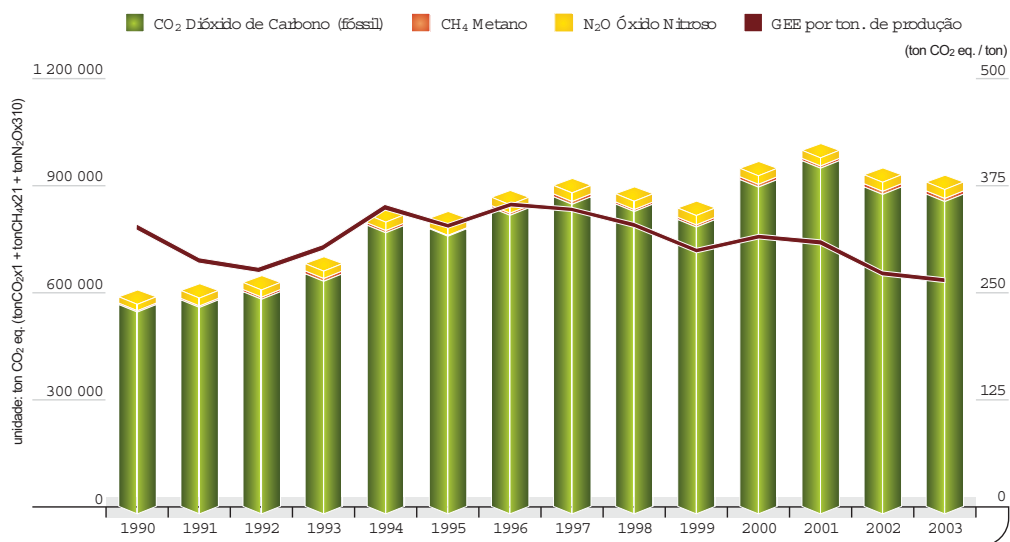
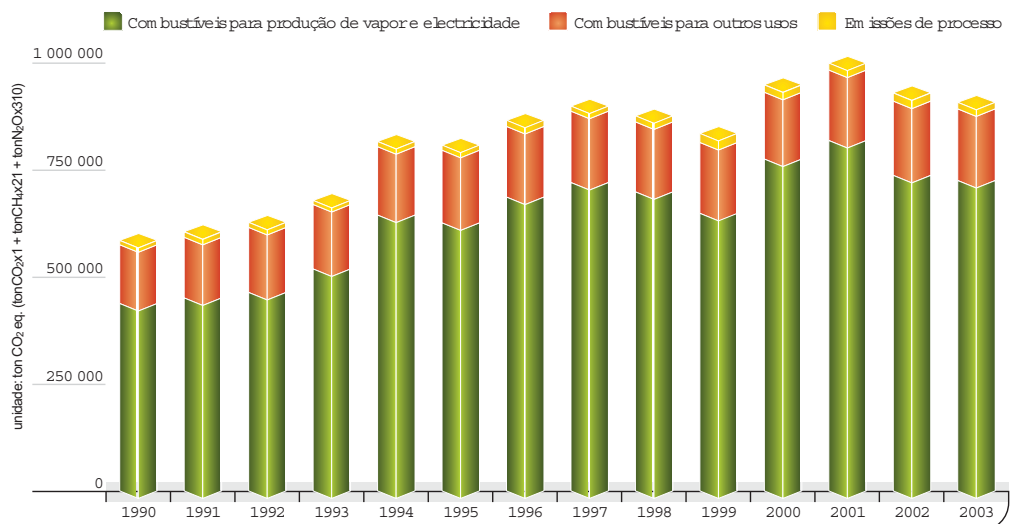


Figura 77 (Universo CELPA)

Qualidade do Efluente Gasoso - Gases com Efeito de Estufa, Emissões Directas por Tipo de Origem

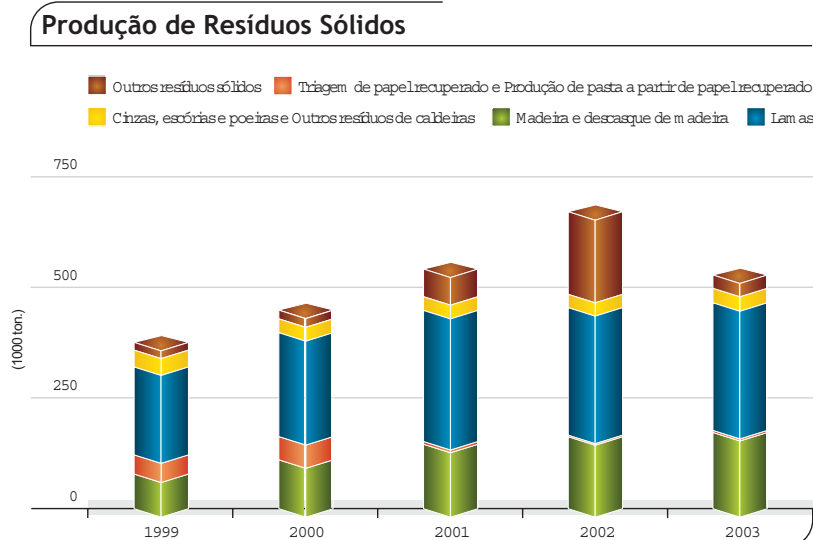


7.4 Resíduos Sólidos

A produção de resíduos resultantes do processo industrial principal está directamente relacionada com o padrão de produção de pastas e papéis. Pontualmente são produzidos outros tipos de resíduos, com o sejam, por exemplo, as acções de demolição e construção de edifícios ou infra-estruturas e que apresentam, porque não ocorrem todos os anos, padrões de variação de produção significativos entre anos sucessivos.

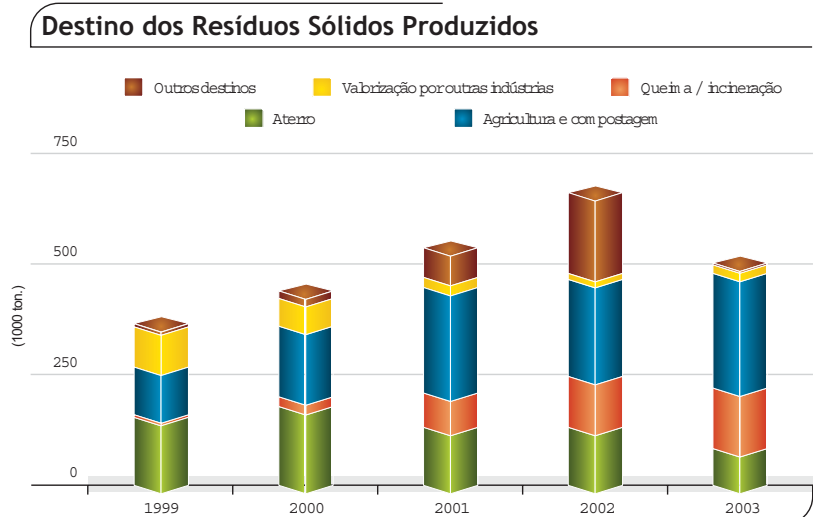


Figura 78 (Universo CELPA)



Com o destino dos resíduos sólidos observa-se uma tendência para diminuição da deposição em aterro e um aumento da utilização agrícola e florestal e a queima para valorização energética.

Figura 79 (Universo CELPA)



7.5 Consumo Energético

O consumo energético total da indústria papelreira registou um aumento progressivo ao longo da série apresentada (1990-2003). Este resulta do aumento do consumo de electricidade e do consumo de combustíveis, seguindo de perto o crescimento verificado na produção.

Os seguintes aspectos merecem particular destaque:

- (1) A quase auto-suficiência deste sector em termos eléctricos (em 2003, 86% da electricidade consumida foi produzida internamente em unidades de cogeração);
- (2) O peso elevado da biomassa no total de combustíveis utilizados (73% em 2003);
- (3) A substituição em curso de fuelóleo para gás natural, em algumas unidades fabris, que representou em 2003 cerca de 11% do consumo total de combustíveis e 42% do consumo de combustíveis fósseis.

Figura 80 (Universo CELPA)

Consumo de Combustíveis

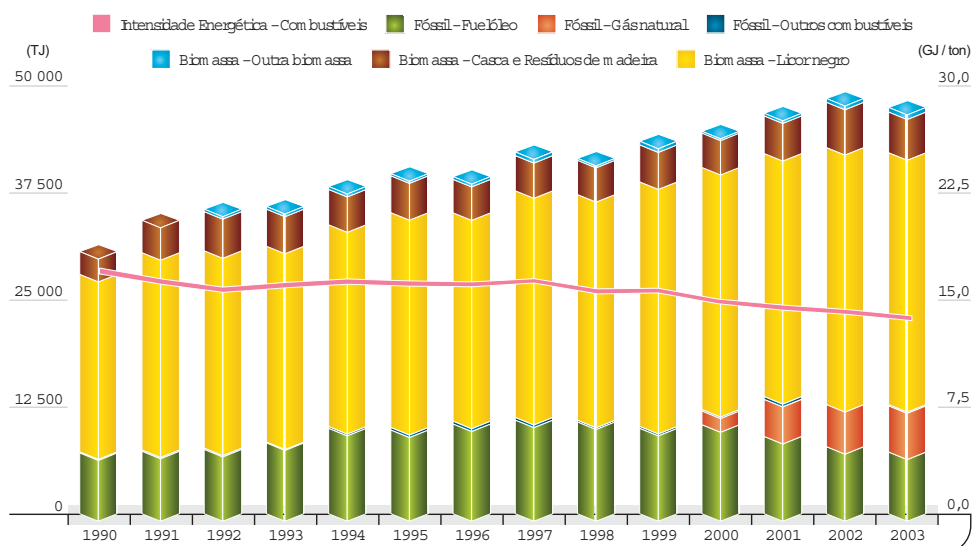
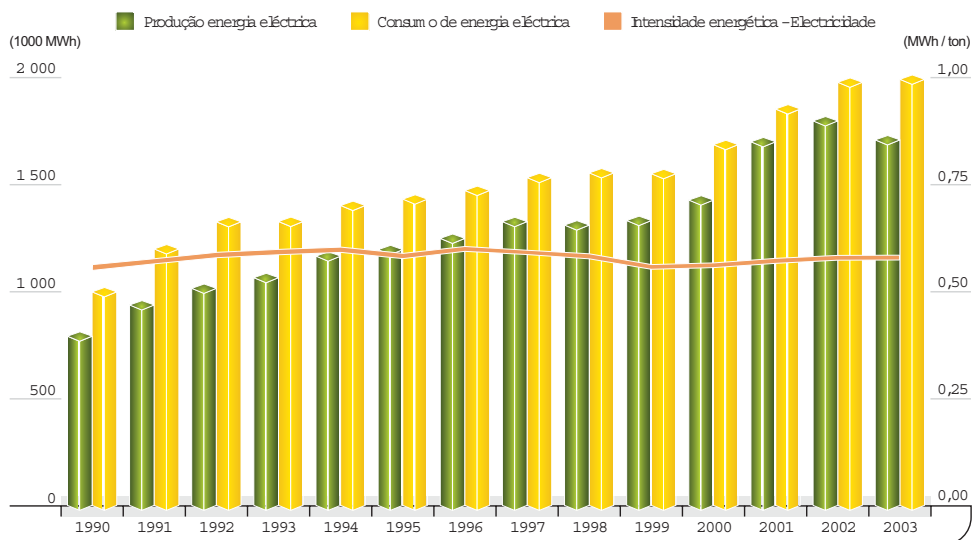


Figura 81 (Universo CELPA)

Produção e Consumo de Energia Eléctrica





Indicadores Sociais





Indicadores Sociais

A divulgação de dados sociais bem como a descrição da interacção entre as empresas e as respectivas unidades fabris, e as regiões onde estão inseridas tem tido uma importância crescente. Este tipo de informação, apesar de compilação e harmonização difíceis, tem vindo a ser trabalhada com vista a uma eventual publicação específica. Assim, os dados aqui apresentados são apenas actualizações dos valores já publicados no Boletim Estatístico de 2002.

8.1 Caracterização do Tecido Laboral

O emprego directo promovido pelo sector tem vindo a diminuir a uma taxa média anual de 4% durante os últimos sete anos, resultado dos processos de reestruturação do sector, tendo-se verificado entre 2002 e 2003 uma diminuição de 6%. No entanto, esta tendência pode não reflectir o aumento da criação de postos de trabalho indirecto na comunidade envolvente. Com vista à caracterização desta realidade estão a ser desenvolvidos esforços no sentido de avaliar este volume indirecto de trabalho, apesar das dificuldades de recolha e organização deste tipo de informação.

O sector papelero é um sector francamente em expansão, o que suscita procura para uma série de actividades relacionadas, integradas em contratos de fornecimento de serviços. Alguns dos exemplos da criação de trabalho indirecto, podem ser a contratação de serviços de segurança, de cantina, de limpeza industrial, de manutenção de máquinas e equipamentos, de controlo ambiental e de qualidade, etc.

Tabela 24

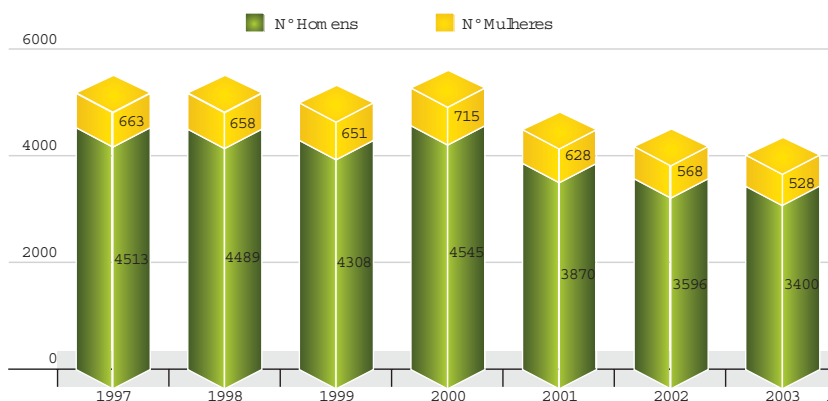
Evolução do Emprego Directo, 1997 a 2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total de Emprego Directo	5 176	5 147	4 959	5 260	4 493	4 164	3 928

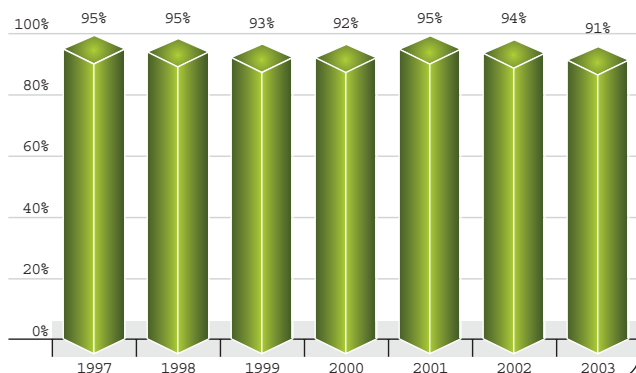
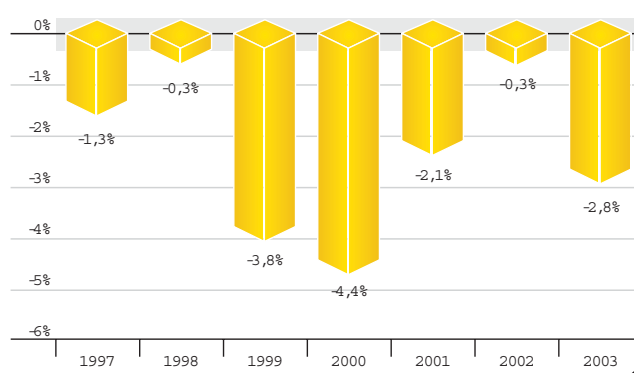
Universe CELPA

Figura 82 (Universe CELPA)

Composição do Tecido Laboral, 1997 a 2003



A proporção de trabalhadores permanentes das empresas tem mostrado alguma estabilidade ao longo dos últimos anos, sendo que, em 2003, 91% são colaboradores efectivos.

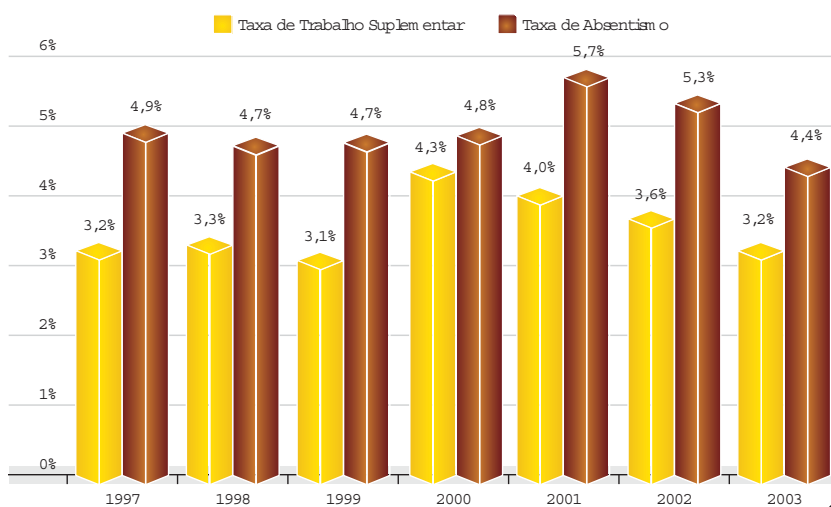
Figura 83 (Universo CELPA)**Proporção de Trabalhadores Efectivos, 1997 a 2003****Figura 84** (Universo CELPA)**Taxa Anual de Variação de Efectivos⁽¹⁾, 1997 a 2003**

A taxa de absentismo centrou-se nos 4.4%, o nível mais baixo desde 1997. A taxa de trabalho suplementar também reduziu para os valores mais baixos da série, atingindo os 3.2%.

Tabela 25**Evolução do Nível Etário Médio, 1997 a 2003**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nível Etário Médio	42	42	41	42	42	43	42

Universo CELPA

Figura 85 (Universo CELPA)**Taxa de Trabalho Suplementar⁽²⁾ e Taxa de Absentismo⁽³⁾, 1997 a 2003**

(1) Taxa Anual de Variação de Efectivos = $\frac{\text{número de trabalhadores 31 / 12} - \text{número de trabalhadores 1 / 01}}{\text{número de trabalhadores 1 / 01}}$

(2) Taxa de Trabalho Suplementar = $\frac{\text{número total de horas extraordinárias}}{\text{número total de horas trabalháveis}}$

(3) Taxa de Absentismo = $\frac{\text{número total de horas de ausências}}{\text{número total de horas trabalháveis}}$



O custo total com o quadro de pessoal viu uma diminuição de cerca de 16% em 2003 atingindo os 34 milhões de euros por colaborador.

Figura 86 (Universo CELPA)

Evolução do Total de Custos com o Pessoal, 1997 a 2003 (mil euros, preços correntes)

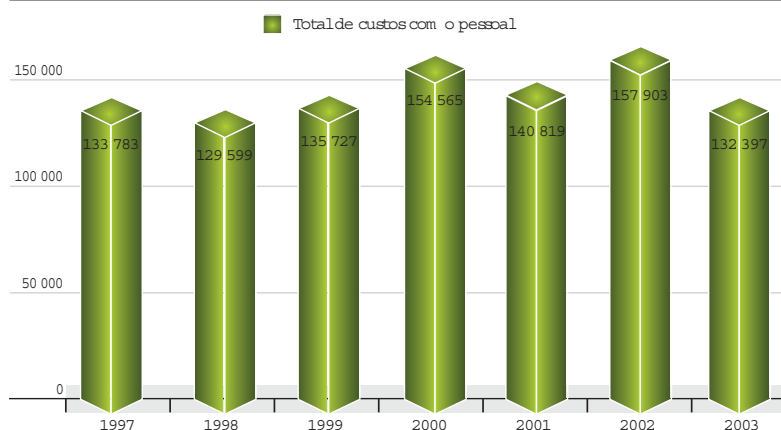
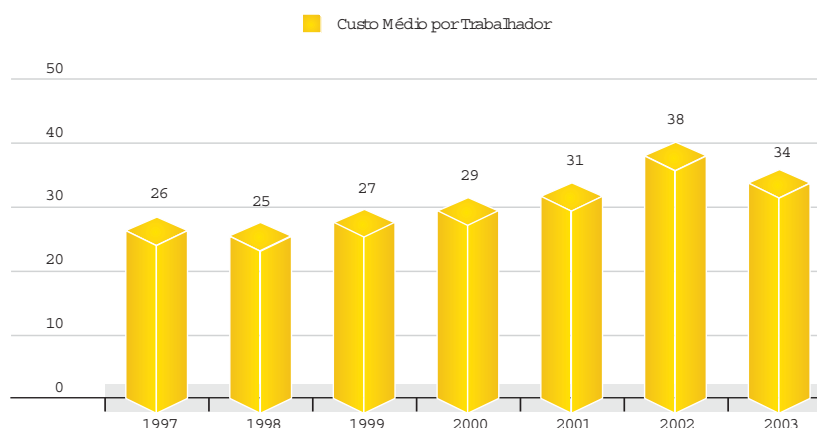


Figura 87 (Universo CELPA)

Evolução do Total de Custos por Trabalhador, 1997 a 2003 (mil euros, preços correntes)



8.2 Qualificação e Formação

Qualificação

Durante 2003 continuou a verificar-se uma alteração na estrutura de habilitações dos colaboradores das empresas, com o aumento de indivíduos com o ensino superior. Esta situação reflecte o esforço continuado na especialização em resposta à evolução tecnológica e às exigências profissionais crescentes aos níveis da qualidade e da gestão ambiental, financeira, de segurança e tecnológica.



Figura 88 (Universo CELPA)

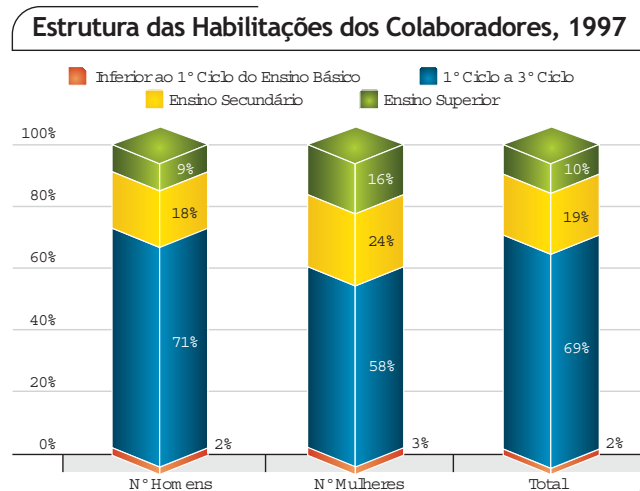
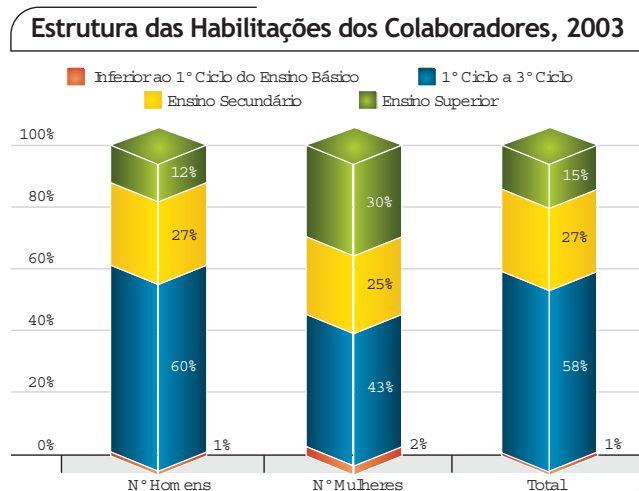


Figura 89 (Universo CELPA)



Formação

O número de horas dedicadas à formação aumentou, em média, nos últimos sete anos cerca de 30%. Em 2003 verificaram-se os valores mais altos, passando de 140 mil horas de formação em 2002 para 237 mil horas, o que corresponde um aumento de 70%. Mais uma vez este crescimento reflete uma preocupação com a qualificação dos colaboradores, contribuindo assim para um aumento da competitividade do sector.

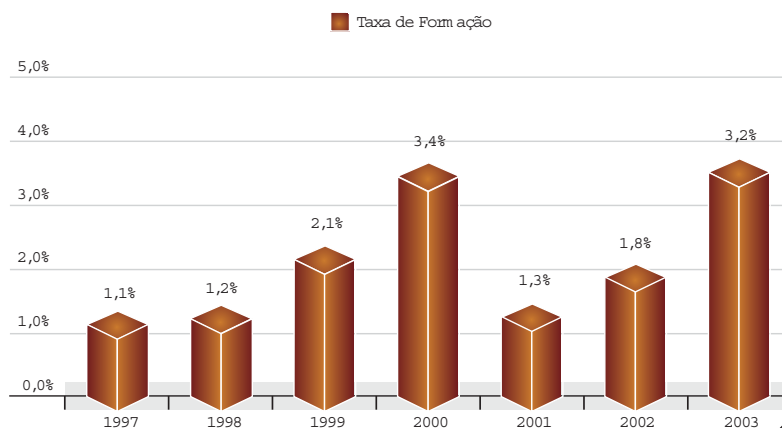
Tabela 26

Evolução das Horas de Formação, 1997 a 2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
N° Total de Horas de Formação	113 048	117 715	207 223	339 218	104 598	139 710	237 052

Universo CELPA

Figura 90 (Universo CELPA)

Evolução da Taxa de Formação⁽⁴⁾, 1997 a 2003

(4) Taxa de Formação = $\frac{\text{número total de horas de formação}}{\text{número total de horas trabalháveis}}$



8.3 Segurança Ocupacional

Os investimentos realizados pelo sector da pasta e papelão na área da saúde ocupacional tiveram um ligeiro aumento.

Tabela 27

Indicadores de Saúde Ocupacional, 1997 a 2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total de Exames Médicos Efectuados:	8 623	8 340	7 626	5 863	8 241	5 856	5 807
Exames de admissão	175	251	286	181	162	161	106
Exames periódicos	3 100	3 134	2 421	2 129	2 485	2 657	3 021
Exames ocasionais e complementares	5 350	4 943	4 889	3 553	5 594	3 038	2 680
Número de visitas efectuadas aos postos de trabalho	254	172	151	107	95	66	50
Despesa com a medicina do trabalho, por trabalhador (euros, preços correntes)	156	153	155	153	139	166	180

Universo CELPA

Tabela 28

Evolução dos Investimentos em Segurança por Colaborador, 1997 a 2003 (euros por trabalhador, preços correntes)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Encargos de estrutura da medicina do trabalho e segurança no trabalho	196	203	172	214	272	341	388
Custos com equipamento de protecção	58	64	49	79	79	83	78
Custos de formação em prevenção de riscos	8	3	4	15	27	0	5
Outros Custos	37	23	32	16	10	12	40
Total Investimentos em Segurança e Saúde Ocupacional	299	293	257	325	388	437	512

Universo CELPA

Apesar de se ter verificado uma diminuição do número de colaboradores, os custos em investimento e segurança por colaborador aumentaram em 2003, atingindo os valores mais altos desde 1997. Este investimento tem-se traduzido por uma evolução positiva com uma diminuição nos acidentes de trabalho.

8.4 Acidentes de Trabalho

A preocupação com os acidentes de trabalho, principalmente quando muitos dos serviços têm origem na subcontratação, levou a que a indústria papelão, através da CELPA, em 2003, continuasse a organizar a acção de formação denominada de "Passaporte de Segurança". Esta acção de formação foi destinada aos prestadores de serviços, de modo a que os colaboradores destas empresas sejam portadores de formação adequada e harmonizada na área da prevenção e segurança no trabalho. Em 2003, contou com a participação de 481 formandos.

Em 2003, a redução dos acidentes de trabalho traduziu-se numa diminuição do número de casos declarados de incapacidade apresentando os valores mais baixos verificados nos últimos 5 anos. Por conseguinte, o número de horas perdidas por acidentes de trabalho também diminuiu.

Figura 91 (Universo CELPA)

Evolução dos Acidentes de Trabalho, 1997 a 2003

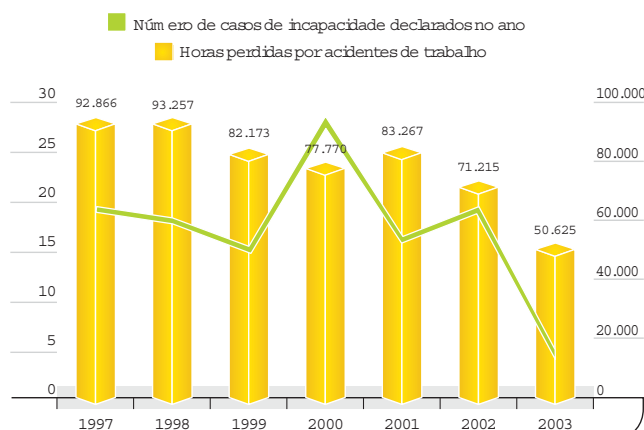
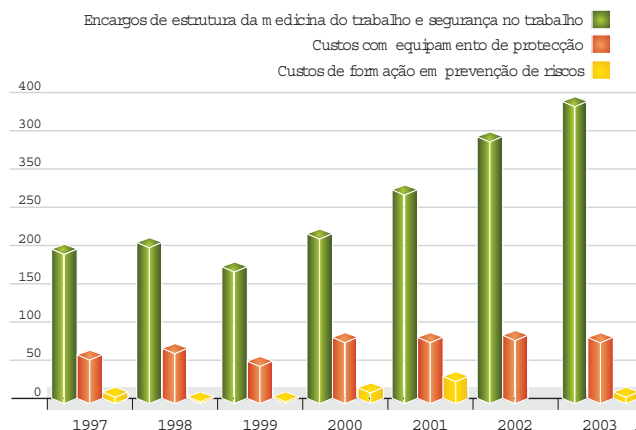


Figura 92 (Universo CELPA)

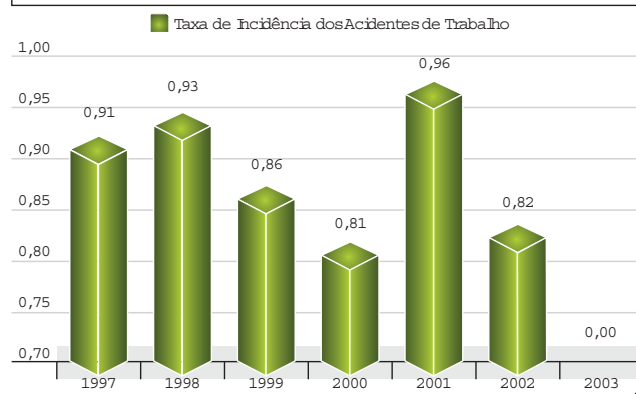
Evolução dos Custos por Colaborador em Prevenção de Acidentes de Trabalho, 1997 a 2003



A taxa de incidência, avaliada através da relação entre as horas não trabalhadas por acidentes de trabalho e as horas totais trabalháveis, foi em 2003 nula.

Figura 93 (Universo CELPA)

Evolução da Taxa de Incidência, 1997 a 2003



8.5 Outros Indicadores

Durante 2003, foram realizadas aproximadamente 100 mil horas em estágios profissionais realizados ao abrigo de vários protocolos, continuando o sector a contribuir positivamente para o enriquecimento das regiões onde as empresas se localizam.

As empresas e suas unidades fabris tiveram cerca de 300 visitas, das quais 130 foram provenientes de escolas. De um total de 70 mil visitantes, cerca de 65% foram provenientes de escolas.

Indicadores F inanceiros

9



97



Indicadores Financeiros

Os valores aqui apresentados incluem dados estimados pela CELPA, uma vez que parte desta informação é considerada confidencial por algumas empresas. No entanto, consideramos que estas estimativas são robustas uma vez que mantêm a continuidade dos seus valores relativos face a outras variáveis. De notar que os dados para 2003 constituem ainda valores provisórios.

Tabela 29

Indicadores Financeiros, 1997 a 2003

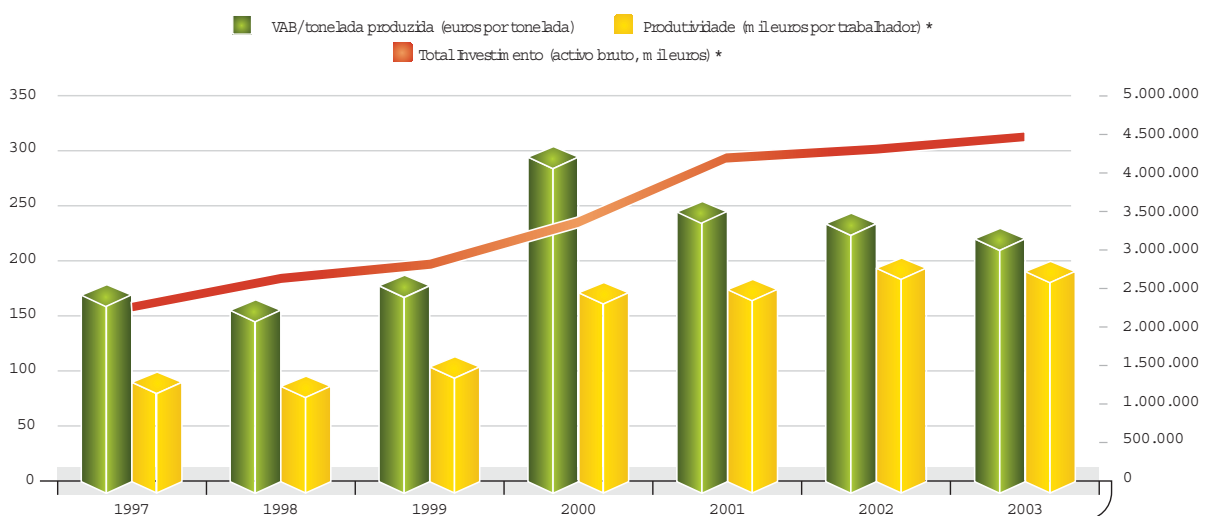
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rentabilidade líquida das Vendas *	10%	3%	7%	16%	8%	8%	6%
Rentabilidade dos Capitais Próprios *	6%	2%	4%	13%	7%	8%	6%
Vendas/Capital Próprio	66%	57%	62%	80%	96%	94%	91%
Passivo Total/Capital Próprio	31%	25%	30%	53%	114%	104%	113%
Rentabilidade Operacional das Vendas *	24%	23%	26%	38%	32%	121%	134%
Rentabilidade dos Capitais Investidos *	5%	1%	3%	9%	3%	4%	3%
VAB/tonelada produzida (euros por tonelada)	169	157	177	296	247	235	221
Produtividade (m il euros por trabalhador) *	91	87	104	172	177	195	190
Capital próprio/Activo total líquido	76%	80%	77%	65%	45%	48%	47%
Número de Trabalhadores	5 176	5 147	4 959	5 260	4 493	4 164	3 933

Universo CELPA

Os indicadores financeiros de 2003 reflectem a recessão sentida em Portugal e o abrandamento económico do resto do mundo, principalmente do mercado europeu, do qual estão os mais dependentes ao nível das vendas. Uma vez que este valor diminuiu cerca de 8% entre 2002 e 2003, essa redução reflectir-se-á nos valores do valor acrescentado bruto (VAB) e, consequentemente, no cálculo da produtividade por colaborador.

Figura 94 (Universo CELPA)

Evolução da Produtividade, VAB por Tonelada Produzida e Investimento Realizado



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

O quadro abaixo apresenta informação mais detalhada sobre as principais variáveis financeiras do sector, e que reflectem a situação anteriormente referida.

Tabela 30

Variação Anual de Alguns Indicadores do Sector da Pasta e do Papel (Un. Mil. Euros)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2001/2000	2002/2001	2003/2002
Vendas	981 171	948 417	1 068 076	1 549 447	1 527 609	1 559 180	1 443 234	(1.4%)	2,1%	(7.4%)
Resultado Líquido	93 569	25 453	72 319	254 839	116 375	126 307	88 705	(54.3%)	8.5%	(29.8%)
Resultado Operacional	91 334	44 912	110 806	398 793	231 745	243 061	153 033	(41.9%)	4.9%	(37.0%)
Amortizações	146 965	171 084	165 852	191 688	250 980	1 644 228	1 780 618	30.9%	555.1%	8.3%
Activo Total Bruto	3 161 968	3 600 528	3 910 771	4 918 190	5 994 315	5 824 085	5 905 025	21.9%	(2.8%)	1.4%
Activo Total Líquido	1 962 922	2 066 820	2 229 568	2 957 367	3 513 630	3 470 280	3 373 276	18.8%	(1.2%)	(2.8%)
Activo Fixo (bruto)	2 248 333	2 670 683	2 840 069	3 391 384	4 226 503	4 341 362	4 482 996	24.6%	2.7%	3.3%
Passivo Total	469 967	414 197	520 104	1 026 572	1 827 803	1 729 771	1 790 147	78.0%	(5.4%)	3.5%
Capital Próprio	1 492 955	1 652 623	1 708 974	1 930 795	1 597 703	1 663 427	1 583 128	(17.3%)	4.1%	(4.8%)
Valor Acrescentado Bruto	470 937	447 056	515 990	905 670	796 447	812 652	747 459	(12.1%)	2.0%	(8.0%)
Tonelagem pasta e papel	2 780	2 844	2 918	3 064	3 223	3 464	3 376	5.2%	7.5%	(2.5%)

Universeo CELPA

A Indústria Papeleira em Portugal 1996-2001



A Indústria Papeleira em Portugal 1996-2001

Nesta edição de 2002 foi apresentada uma análise por maiorizada do peso do sector na economia nacional. Nesta edição recorre-se a informação do INE utilizando os dados provenientes das estatísticas das empresas, assim disponibilizando informação mais recente.

10.1 O Valor da Produção

Pode facilmente verificar-se que, desde 1999, o sector pasta e papel tem crescido a uma taxa superior ao restante da economia nacional, existindo um defasamento entre a conjuntura nacional e o comportamento do sector. Esta realidade verifica-se também quando comparado com os restantes sectores da indústria transformadora.

Figura 95 (Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Índice da Evolução do Valor da Produção, 1996 a 2001

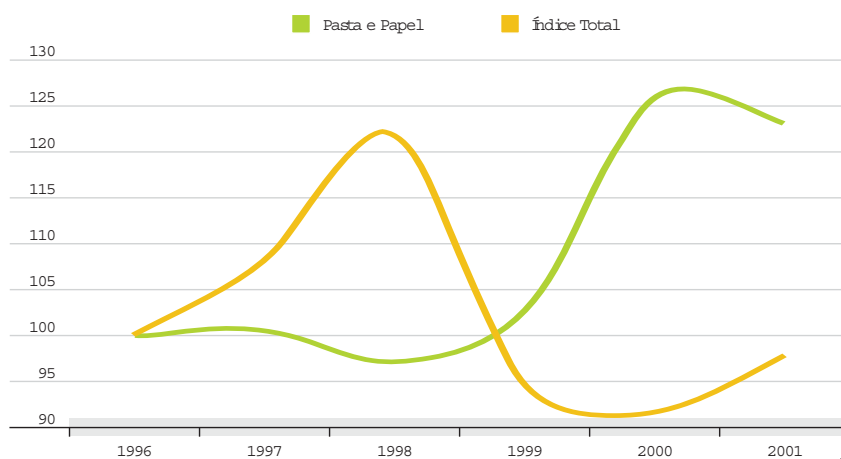
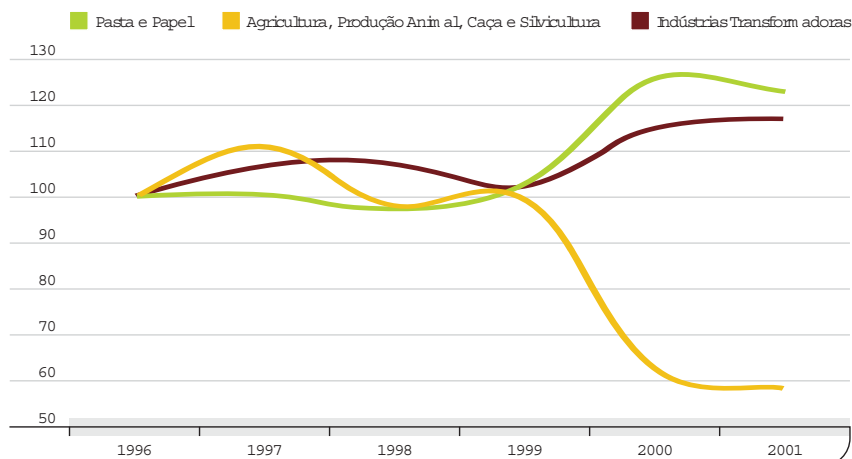


Figura 96 (Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Índice da Evolução do Valor da Produção, 1996 a 2001



10.2 Aumento do Imobilizado

O aumento de imobilizado corpóreo é uma variável errática, uma vez que, com o óbvio, as empresas não realizam fortes investimentos todos os anos. Estes investimentos de larga escala estão sujeitos a planeamento estratégico, inventariação das necessidades de melhoria no equipamento existente e nos planos de crescimento das empresas.

O valor observado em 2000 é anormalmente elevado e deve-se, principalmente, à aquisição da segunda máquina de papel pela Soporcel.

Figura 97 (Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Aumento de Imobilizado Corpóreo: Índice Nacional versus Índice do Sector da Pasta e do Papel, 1996 a 2001

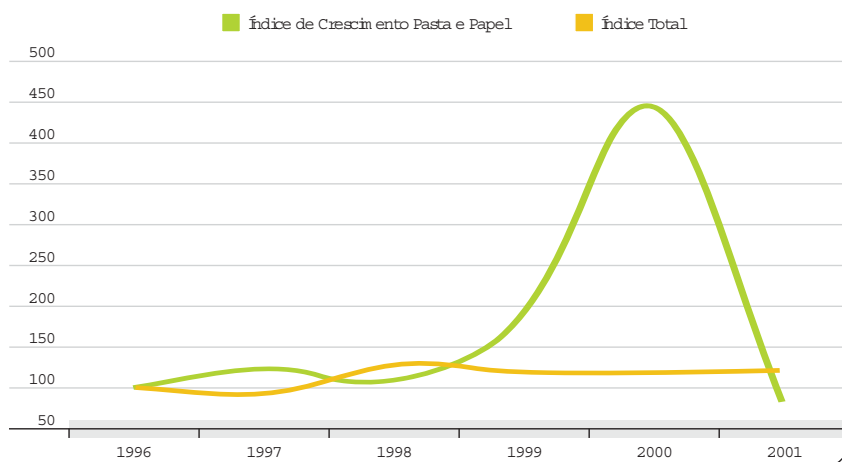
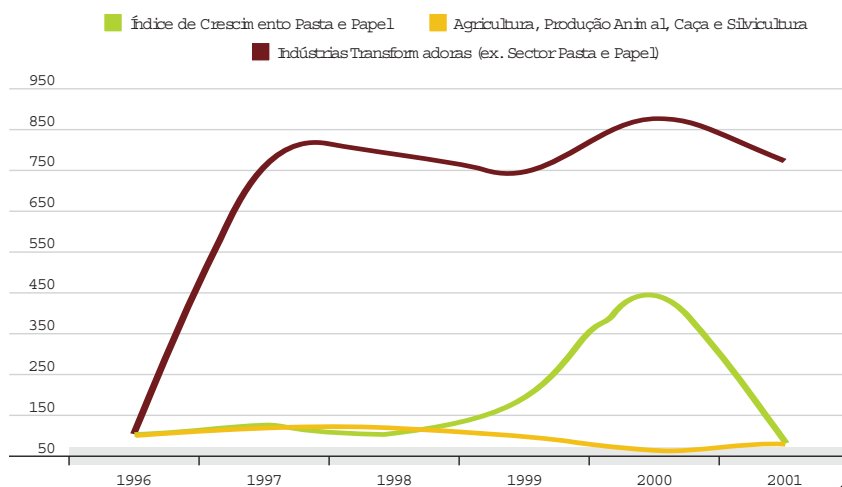


Figura 98 (Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

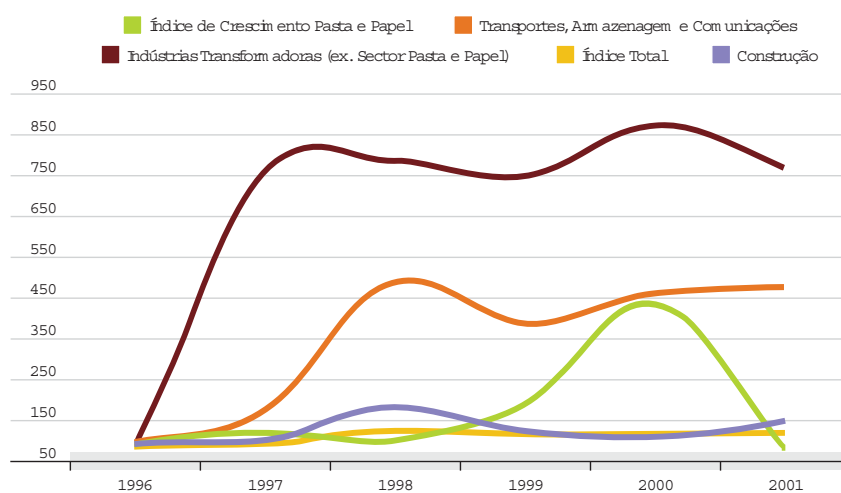
Aumento de Imobilizado Corpóreo: Índice do Sector da Pasta e do Papel, na Agricultura e na restante Indústria Transformadora, 1996 a 2001



Da análise dos principais sectores de actividade em Portugal, verifica-se que os investimentos em maquinarias e equipamento tecnológico, estão a ser levados a cabo pelos ramos da indústria transformadora, e pelos transportes, armazenamento e comunicações.

Figura 99 (Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Aumento do Imobilizado Corpóreo nos Principais Ramos de Actividade, 1996 a 2001



10.3 Investimento Ambiental

Fazendo uma análise muito simples, com base nos dados disponibilizados pelo INE relativamente aos anos de 2000 e 2001 e associados aos investimentos ambientais realizados pelos sectores industriais, verifica-se que, em termos globais, o sector da pasta e do papel é o terceiro ramo de actividade que mais contribuiu para o total nacional, com valores que atingiram 11% em 2000 e 9% em 2001.

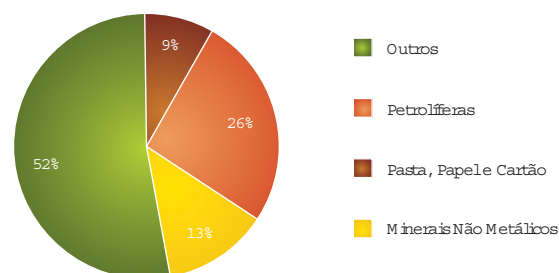
Tabela 31

Investimento em Tecnologias de Controlo e Redução da Poluição (Un. Euros)		
Algumas das Actividades Económicas	Total 2000	Total 2001
Outras Extractivas	7 013 674	7 557 877
Têxteis	15 039 521	14 514 828
Pasta, Papel e Cartão	26 449 477	18 665 936
Petrolíferas	53 988 209	56 137 746
Químicas	x	6 836 169
Borracha e Matérias Plásticas	2 903 166	x
Minerais Não Metálicos	38 710 240	27 552 750
Metalúrgicas de Base	7 241 679	10 318 569
Produtos Metálicos	3 835 714	4 847 026
Máquinas e Equipamentos	5 251 553	3 045 789
Máquinas e Equipamentos para Tratar Informação	-	-
Outras Máquinas e Aparelhos Eléctricos	1 482 142	671 497
Aparelhos de Comunicação, Rádio e Televisão	789 670	1 946 285
Instrumentos Médicos, Óptica e Relojoaria	94 290	34 726
Veículos Automóveis e Reboques	7 061 872	4 871 775
Outro Material de Transporte	656 238	316 917
Mobiliário e Outras Indústrias	1 760 238	1 520 357
Electricidade, Gás, Vapor e Água Quente	8 448 379	6 085 691
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	792 061	1 356 296
Total dos Sectores	235 734 112	217 029 099

(Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Figura 100

Repartição do Investimento Nacional pelos Ramos de Actividade Mais Relevantes, 2001

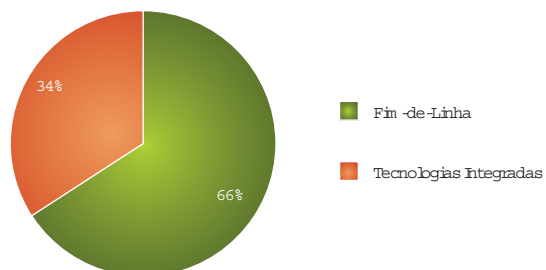


(Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Os investimentos totais ambientais podem ainda ser subdivididos em investimentos de fim-de-linha e integrados. Pela análise dos dados verifica-se facilmente que a grande maioria dos investimentos realizados assentam em tecnologias de fim-de-linha.

Figura 101

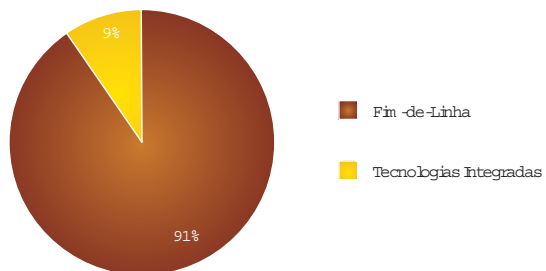
Investimentos Ambientais em 2001, Total do País



(Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Figura 102

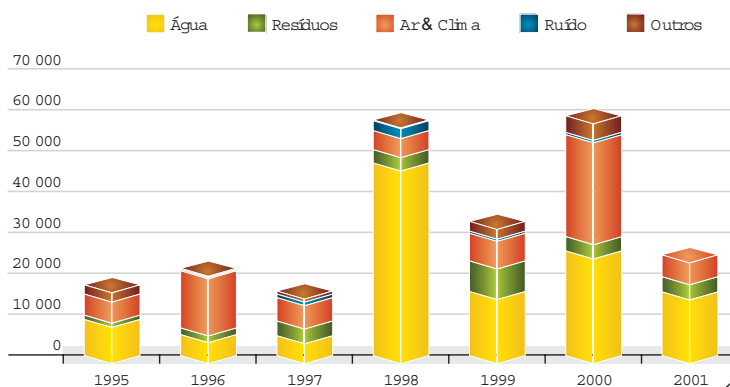
Investimentos Ambientais em 2001, Sector da Pasta e do Papel



(Fonte: Cálculos baseados nos valores do INE)

Quanto aos domínios ambientais, verifica-se que o controlo da poluição aquática e do consumo de água captam a maior parte do investimento ambiental do sector, seguidos pela redução e controlo da poluição atmosférica.

Figura 103 (Fonte: Cálculos Baseados nos valores do INE)

Investimento Ambiental do Sector Pasta, Papel e Impressão por Domínio Ambiental, 1995 a 2001 (10^3 Euros)





Comparações Internacionais





Comparações Internacionais

11.1 Europa

As tabelas apresentadas de seguida posicionam o sector pasta e papel português no contexto Europeu. As fontes de informação utilizadas são a CEPI (Confederação Europeia da Indústria Papeleira) e a CELPA.

11.1.1 Produção de Pastas para Papel

Tabela 32

Produção de Pastas Químicas, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Suécia	7 271	7 287	7 407	7 951	7 654	8 052	32%
Finlândia	6 620	4 962	6 977	7 101	6 548	7 142	29%
Portugal	1 703	1 708	1 755	1 774	1 806	1 922	8%
França	1 868	846	1 705	1 698	1 615	1 816	7%
Espanha	1 433	1 495	1 568	1 624	1 571	1 574	6%
Áustria	1 085	1 085	1 135	1 191	1 630	1 184	5%
Noruega	682	685	1 100	1 088	669	775	3%
Alemanha	738	984	706	873	874	896	4%
República Checa	453	491	504	570	595	620	2%
Eslováquia		301	284	319	338	395	2%
Bélgica/Luxemburgo	210	63	242	235	243	323	1%
Suíça	159	131	131	133	126	128	1%
Dinamarca	0	0	0	0	0	0	0%
Grecia	0	0	0	0	0	0	0%
Hungria	0	0	0	0	0	0	0%
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0%
Itália	83	0	0	0	0	0	0%
Holanda	0	0	0	0	0	0	0%
Reino Unido	0	0	0	0	0	0	0%

Fonte: CEPI

Tabela 33

Produção de Papele Cartão, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Alemanha	16 311	16 742	18 184	17 879	18 526	20%
Finlândia	12 702	12 948	13 509	12 502	12 776	14%
Suécia	9 879	10 071	10 786	10 534	10 723	12%
França	9 157	9 603	10 005	9 625	9 798	11%
Itália	8 255	8 567	9 001	8 922	9 273	10%
Reino Unido	6 476	6 576	6 604	6 204	6 217	7%
Espanha	4 197	4 435	4 765	5 132	5 365	6%
Áustria	4 009	4 141	4 385	4 250	4 419	5%
Holanda	3 180	3 255	3 364	3 174	3 338	4%
Noruega	2 260	2 241	2 301	2 219	2 114	2%
Suíça	1 591	1 752	1 706	1 718	1 804	2%
Bélgica	1 545	1 666	1 727	1 662	1 704	2%
Portugal	1 135	1 163	1 290	1 419	1 522	2%
República Checa	785	770	808	874	882	1%
Eslováquia	597	575	663	696	711	1%
Hungria	0	455	507	494	518	1%
Grecia	322	491	496	495	493	1%
Dinamarca	345	395	400	361	367	0%
Irlanda	43	42	43	43	43	0%

Fonte: CEPI

11.1.2 Produção de Papel e Cartão

Tabela 34

Produção de Papel Não Revestido, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Alemanha	1 492	1 376	1 387	1 501	1 400	1 612	16%
França	1 392	1 318	1 386	1 474	1 321	1 294	13%
Suécia	975	992	1 019	1 078	1 105	1 172	12%
Finlândia	1 477	3 136	1 550	1 559	1 231	1 130	11%
Portugal	507	537	565	700	865	953	9%
Reino Unido	1 019	985	936	902	812	798	8%
Itália	664	682	690	712	613	628	6%
Espanha	499	428	427	495	587	617	6%
Holanda	393	399	409	429	418	454	4%
Áustria	400	375	393	406	409	428	4%
Eslováquia		210	203	272	307	318	3%
Hungria			191	199	197	202	2%
Bélgica	126	424	136	146	140	158	2%
Suíça	138	149	166	133	130	132	1%
República Checa	134	0	98	73	109	124	1%
Dinamarca	51	0	58	60	80	47	0%
Grecia	6	20	21	21	25	20	0%
Noruega	59	53	46	43	18	7	0%
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0%

Fonte: CEPI

Tabela 36

Produção de Cartão Canelado, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Alemanha	3 442	3 475	3 623	3 830	4 040	4 402	21%
França	2 912	3 193	3 196	3 332	3 153	3 206	15%
Itália	2 214	2 333	2 425	2 603	2 527	2 626	12%
Suécia	1 970	1 910	2 040	2 103	2 040	2 055	10%
Espanha	1 596	1 709	1 788	1 919	2 123	2 252	11%
Reino Unido	1 754	1 760	1 813	1 872	1 791	1 822	9%
Áustria	782	813	844	924	905	890	4%
Holanda	713	727	782	787	747	852	4%
Finlândia	752	739	762	777	710	643	3%
Suíça	375	384	426	413	420	437	2%
Portugal	342	381	388	391	356	356	2%
Noruega	316	321	337	360	333	292	1%
Bélgica/Luxemburgo	205	224	254	263	291	292	1%
Dinamarca	196	205	221	215	191	195	1%
República Checa	217	212	219	210	223	241	1%
Hungria			168	208	213	226	1%
Eslováquia		161	160	162	182	189	1%
Irlanda	43	43	42	43	43	43	0%
Grecia	99	30	33	33	30	35	0%

Fonte: CEPI

Tabela 35

Produção de Papéis Sanitários e de Uso Doméstico, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Itália	1 026	1 102	1 182	1 200	1 224	1 315	23%
Alemanha	890	931	954	1 017	1 027	1 036	18%
Reino Unido	639	634	718	724	738	822	14%
França	535	515	536	578	592	646	11%
Espanha	328	393	416	433	469	486	9%
Suécia	292	299	294	312	305	297	5%
Finlândia	177	171	185	173	177	180	3%
Holanda	169	169	144	148	129	128	2%
Grecia	65	65	138	140	140	140	2%
Eslováquia		114	118	130	126	129	2%
Áustria	104	111	110	114	117	118	2%
Suíça	90	92	97	94	100	132	2%
Bélgica/Luxemburgo	82	83	91	93	93	97	2%
Portugal	63	65	63	65	68	71	1%
Hungria			34	35	35	37	1%
República Checa	25	24	29	33	32	32	1%
Noruega	27	28	26	28	27	26	0%
Dinamarca	0	0	0	0	0	0	0%
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0%

Fonte: CEPI

Tabela 37

Produção de Papele Cartão Plano de Embalagem, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Peso relativo de cada País em 2002
Suécia	947	954	1 003	1 064	986	967	27%
Finlândia	528	515	568	584	586	614	17%
França	396	361	388	388	360	354	10%
Itália	406	368	341	368	374	379	11%
Alemanha	271	249	249	257	241	240	7%
Áustria	221	208	207	213	215	233	7%
República Checa	178	182	179	193	216	233	7%
Espanha	158	157	144	169	156	160	4%
Reino Unido	155	160	141	130	127	120	3%
Portugal	68	68	65	58	52	60	2%
Noruega	55	55	51	56	48	61	2%
Holanda	66	64	53	48	47	48	1%
Eslováquia		38	34	38	28	27	1%
Grecia	35	25	36	36	35	35	1%
Suíça	27	29	32	32	29	38	1%
Bélgica/Luxemburgo	0	15	17	10	10	10	0%
Dinamarca	0	0	1	5	0	0	0%
Hungria			0	0	0	0	0%
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0%

Fonte: CEPI



11.1.3 Consumo de Papéis Recuperados

Tabela 38

Consumo de Papéis Recuperados, pelos vários países da CEPI (Un. 10³ Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Tx. Variação 2002/2001
Áustria	1 642	1 732	1 787	1 943	1 890	1 900	1%
Bélgica	448	526	570	606	605	602	0%
Dinamarca	410	415	420	416	377	377	0%
Finlândia	609	633	696	685	698	702	1%
França	4 467	4 931	5 277	5 778	5 566	5 705	2%
Alemanha	9 457	9 917	10 213	10 921	11 526	12 038	4%
Grécia	275	243	320	380	380	380	0%
Irlanda	54	55	46	47	47	47	0%
Itália	3 953	4 112	4 207	4 620	5 089	5 194	2%
Holanda	2 245	2 266	2 375	2 414	2 320	2 372	2%
Portugal	322	352	364	393	347	341	-2%
Espanha	3 032	3 396	3 609	3 829	4 196	4 370	4%
Suécia	1 652	1 760	1 834	1 816	1 832	1 861	2%
Reino Unido	4 618	4 654	4 753	4 882	4 612	4 610	0%
TotalUE	33 218	34 992	36 471	38 730	39 485	40 499	3%
Hungria	n.d.	n.d.	n.d.	317	350	349	0%
República Checa	247	319	325	360	393	379	-4%
Noruega	256	288	293	329	439	456	4%
Eslováquia		229	249	277	266	283	6%
Suíça	1 032	1 082	1 112	1 122	1 109	1 088	-2%
TotalCEPI	34 753	36 910	38 450	40 818	41 692	42 705	2%

Fonte: CEPI

11.2 Contexto Mundial

A informação apresentada foi recolhida de publicações do *Pulp and Paper International* (PPI), da CEPI e da CELPA.

Tabela 39

Produção de Pasta no Mundo (Un. 10³ Ton)

	1999	2000	2001	2002
Mercado Comunitário	36 694	37 617	36 583	39 126
Alemanha	1 898	2 215	2 105	2 147
Áustria	1 689	1 553	2 006	1 752
Bélgica	416	431	405	487
Dinamarca	65	65	65	65
Espanha	1 680	1 737	1 703	1 718
Finlândia	11 579	11 921	11 169	11 729
França	2 591	2 469	2 328	2 432
Grécia	5	5	5	5
Holanda	117	174	208	122
Irlanda	0	0	0	0
Itália	444	353	335	516
Portugal	1 755	1 774	1 806	2 036
Reino Unido	473	516	493	524
Suécia	10 693	11 517	11 000	11 354
Outros Europa Ocidental	3 044	2 642	2 680	3 940
Suíça	245	245	275	299
Noruega	2 799	2 397	2 405	2 433
Outros	0	0	0	1 208
Total Europa de Leste	8 345	8 869	9 163	9 587
América do Norte	82 206	83 805	78 563	79 144
EUA	57 074	56 934	53 694	53 639
Canadá	25 132	26 871	24 869	25 505
América Latina	11 407	12 333	12 002	12 617
Brasil	7 209	7 463	7 516	8 127
Chile	2 397	2 840	2 662	2 697
Outros	1 801	2 030	1 824	1 793
Continente Africano	2 739	2 876	2 329	2 450
Continente Asiático	36 810	38 846	37 531	38 438
Total Mundial	181 245	186 988	178 851	185 302

Fonte: Mercado Comunitário e Europa Ocidental - CEPI
Restantes países - PPI Annual Review

Tabela 40

Os 30 Maiores Produtores de Pasta - Quotas de Mercado (Un. 10³ Ton)

		Quota de Mercado 2001	Quota de Mercado 2002	Variação 02/01 %
1	EUA	30,95%	30,25%	-2%
2	Canadá	14,33%	14,38%	0%
3	R. P. China	9,35%	9,23%	-1%
4	Finlândia	6,44%	6,61%	3%
5	Suécia	6,34%	6,40%	1%
6	Japão	6,23%	6,02%	-3%
7	Brasil	4,33%	4,58%	6%
8	Rússia	3,56%	3,66%	3%
9	Indonésia	2,49%	2,82%	13%
10	Índia	1,57%	1,58%	1%
11	Chile	1,53%	1,52%	-1%
12	França	1,34%	1,37%	2%
13	Noruega	1,39%	1,25%	-10%
14	Alemanha	1,21%	1,21%	0%
15	Portugal	1,04%	1,09%	4%
16	África do Sul	1,00%	0,99%	-1%
17	Áustria	1,00%	0,99%	-1%
18	Espanha	0,99%	0,97%	-2%
19	Nova Zelândia	0,87%	0,87%	1%
20	Austrália	0,53%	0,62%	16%
21	Polónia	0,57%	0,57%	0%
22	Taiilândia	0,55%	0,54%	-2%
23	Argentina	0,46%	0,48%	5%
24	R. Checa	0,40%	0,40%	0%
25	R. Coreia	0,32%	0,30%	-6%
26	Reino Unido	0,28%	0,30%	4%
27	Bélgica	0,23%	0,27%	18%
28	Eslováquia	0,24%	0,26%	7%
29	Itália	0,24%	0,24%	0%
30	Taiwan	0,21%	0,22%	5%

Fonte: Baseado em dados do PPI Annual Review



11.2.1 Maiores Produtores de Papel e Cartão

Tabela 41

Produção de Papele Cartão no Mundo (Un. 10³ Ton)

	1999	2000	2001	2002
Mercado Comunitário	85 623	90 271	87 857	90 286
Alemanha	16 742	18 184	17 879	18 526
Áustria	4 141	4 385	4 250	4 419
Bélgica	1 666	1 727	1 662	1 704
Dinamarca	347	400	361	367
Espanha	4 436	4 764	5 132	5 365
Finlândia	12 948	13 509	12 502	12 776
França	9 603	10 005	9 625	9 798
Grécia	318	496	495	493
Holanda	3 255	3 364	3 174	3 338
Irlanda	43	43	43	43
Itália	8 567	9 001	8 922	9 273
Portugal	1 162	1 290	1 419	1 522
Reino Unido	6 575	6 604	6 204	6 217
Suécia	10 071	10 786	10 534	10 723
Outros Europa Ocidental	3 995	4 007	3 937	3 918
Suíça	1 754	1 706	1 718	1 804
Noruega	2 241	2 301	2 219	2 114
Outros	0	0	0	0
Total Europa de Leste	9 948	11 257	11 868	12 781
América do Norte	108 256	106 603	100 433	100 949
EUA	88 061	85 832	80 747	80 871
Canadá	20 195	20 771	19 686	20 078
América Latina	14 506	14 789	14 855	15 660
Brasil	7 006	7 188	7 354	7 774
Chile	796	835	861	978
Outros	6 704	6 766	6 640	6 908
Continente Africano	3 023	3 200	3 449	3 956
Continente Asiático	91 848	95 797	97 661	105 099
Total Mundial	317 199	325 924	320 060	332 649

Fonte: Mercado Comunitário e Europa Ocidental - CEPI
Restantes países - PPI Annual Review

Tabela 42

Os 30 Maiores Produtores de Papele Cartão (Un. 10³ Ton)

		Quota de Mercado 2001	Quota de Mercado 2002	Variação 02/01 %
1	EUA	26,33%	25,66%	-3%
2	R. P. China	11,39%	11,99%	5%
3	Japão	10,03%	9,73%	-3%
4	Canadá	6,41%	6,37%	-1%
5	Alemanha	5,84%	5,88%	1%
6	Finlândia	4,08%	4,05%	-1%
7	Suécia	3,44%	3,40%	-1%
8	R. Coreia	3,05%	3,11%	2%
9	França	3,14%	3,11%	-1%
10	Itália	2,91%	2,94%	1%
11	Brasil	2,43%	2,47%	2%
12	Indonésia	2,27%	2,42%	7%
13	Reino Unido	2,03%	1,97%	-3%
14	Rússia	1,81%	1,86%	3%
15	Espanha	1,68%	1,70%	2%
16	Áustria	1,40%	1,40%	0%
17	Taiwan	1,37%	1,39%	1%
18	Índia	1,65%	1,68%	2%
19	México	1,27%	1,28%	1%
20	Holanda	1,04%	1,06%	2%
21	Austrália	0,87%	0,92%	6%
22	Taiilândia	0,84%	0,86%	2%
23	Noruega	0,72%	0,67%	-7%
24	África do Sul	0,85%	0,85%	1%
25	Polónia	0,68%	0,70%	3%
26	Suíça	0,57%	0,57%	0%
27	Bélgica	0,54%	0,54%	0%
28	Turquia	0,49%	0,52%	6%
29	Portugal	0,46%	0,48%	4%
30	Argentina	0,40%	0,38%	-4%

Fonte: Baseado em dados do PPI Annual Review



11.2.2 Maiores Consumidores de Papel e Cartão per capita

Tabela 43

Consumo per Capita (Kg por habitante)				
		2001	2002	Variação 02/01 %
1	Bélgica	295	334	0,1
2	Finlândia	194	333	0,7
3	EUA	324	314	0,0
4	Luxemburgo	260	272	0,0
5	Suécia	247	268	0,1
6	Mónaco	n.d.	250	n.d.
7	Áustria	241	247	0,0
8	Canadá	250	244	0,0
9	Japão	242	241	0,0
10	Dinamarca	270	234	-0,1
11	Alemanha	225	228	0,0
12	Suíça	232	226	0,0
13	Holanda	227	218	0,0
14	Reino Unido	206	208	0,0
15	Taiwan	201	206	0,0
16	Itália	185	191	0,0
17	Nova Zelândia	184	188	0,0
18	Austrália	193	186	0,0
19	França	183	182	0,0
20	Noruega	228	173	-0,2
21	Espanha	158	173	0,1
22	Emiratos Árabes	n.d.	171	n.d.
23	R. Coreia	159	155	1,8
24	Singapura	159	169	0,1
25	Bermuda	n.d.	156	n.d.
26	Liechtenstein	n.d.	152	n.d.
27	Eslovénia	126	138	0,1
28	Israel	155	134	-0,1
29	Islândia	n.d.	120	n.d.
30	Irlanda	107	119	0,1
33	Portugal	100	101	0,0

Fonte: PPI Annual Review; CELPA



11.3 Preços no Mercado Internacional da Pasta e Papel

Figura 104 Fonte: PIX

Evolução de Curto Prazo dos Índices de Preços da Pasta, 2000 a 2003

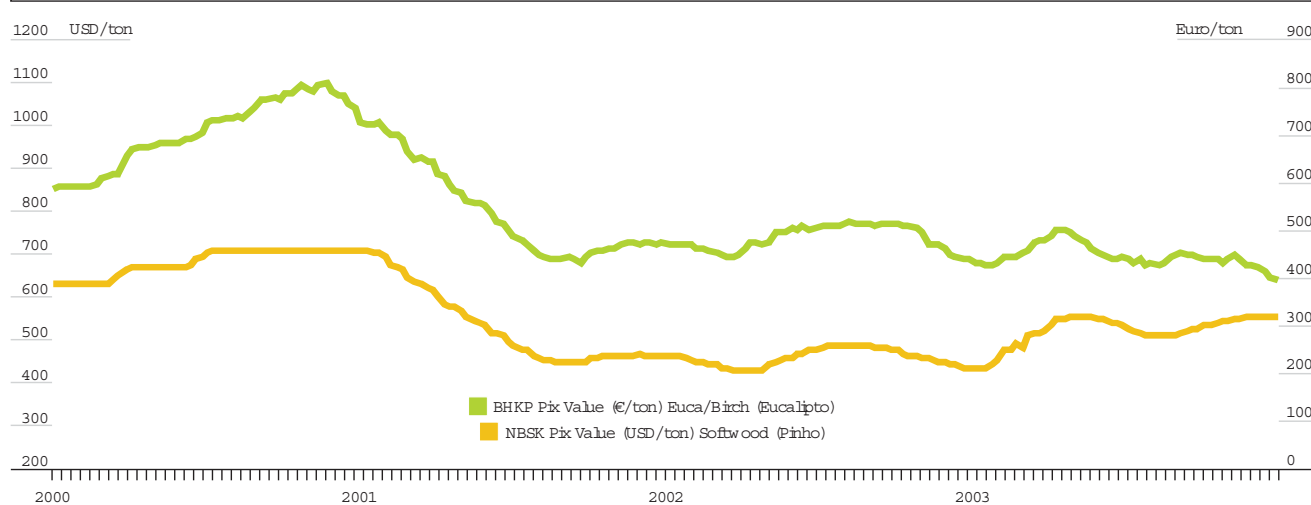


Figura 105 Fonte: DGE
Direção Geral de Energia

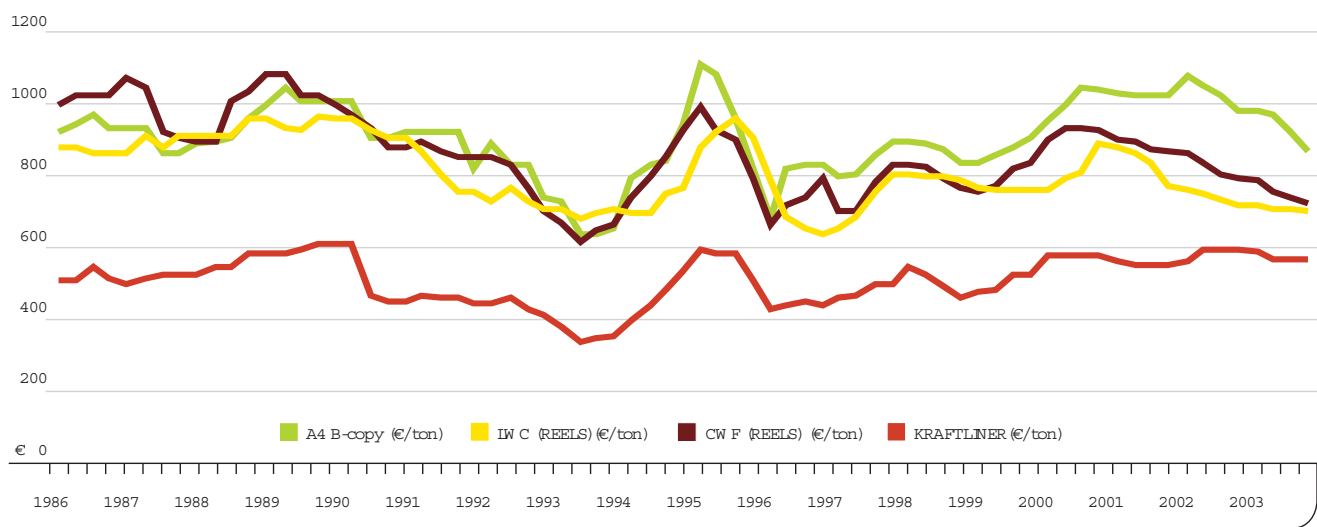
Evolução do Preço do Petróleo (brent-crude), 1991 a 2003 (USD/Brl.)



11.3.1 Índices Internacionais do Papel

Figura 106 Fonte: PPI

Evolução dos Índices de Preços do Papel, 1986 a 2003





Informação Estatística de Apoio



Informação Estatística de Apoio

De modo a facilitar a utilização da informação estatística ilustrada neste boletim, apresentam-se de seguida os valores base à criação de alguns gráficos apresentados ao longo dos capítulos.

12.1 Dados da Floresta

Figura 21

Área Ardida (ha) em Portugal Continental, 1994 a 2003

	Povoamentos	Matos
1994	13 487	63 836
1995	87 554	82 058
1996	30 542	58 325
1997	11 466	19 068
1998	57 393	100 975
1999	31 052	39 561
2000	68 646	90 958
2001	44 983	65 945
2002	65 160	59 251
2003	284 195	138 407

Fonte: DGF, 2003 (valores provisórios)

Figura 23

Área Ardida (ha) por espécie em Portugal Continental, 2001 a 2003

	2001	2002	2003
Pinheiro bravo	19 635	32 684	109 556
Eucalipto	5 987	14 081	58 343
Outras espécies	12 216	14 456	95 391
Não discriminado	5 893	1 114	19 763

Fonte: DGF (valores provisórios para 2003)

Figura 24

% de Área Ardida por Espécie em Função da Área Ocupada em Portugal Continental, 2001 a 2003

	2001	2002	2003
Pinheiro bravo	2,01%	3,35%	11,22%
Eucalipto	0,89%	2,09%	8,68%
Outras espécies	0,72%	0,85%	5,61%

Fonte: DGF (valores provisórios para 2003)

Figura 25

Área Ardida (ha) às Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003

	Área Ardida CELPA (ha)
1994	65
1995	1 679
1996	343
1997	155
1998	503
1999	493
2000	2 139
2001	1 450
2002	2 386
2003	33 728

Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003

Figura 26

% de Área Florestal Ardida às Empresas Associadas da CELPA, 1994 a 2003

	Área Ardida CELPA (%)
1994	0,03%
1995	0,71%
1996	0,14%
1997	0,06%
1998	0,20%
1999	0,20%
2000	0,85%
2001	0,58%
2002	0,93%
2003	13,17%

Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003

Figura 28

Distribuição da Causalidade dos Incêndios, por Categorias e por NUT II em 2003

	Uso do Fogo	Acidentais	Estruturais	Incendiarismo	Naturais	Indeterminadas
Norte	41,1%	2,1%	5,0%	41,3%	8,0%	2,5%
Centro	23,6%	12,8%	0,9%	40,1%	3,5%	19,1%
Lisboa	20,8%	0,0%	0,0%	33,3%	4,2%	41,7%
Alentejo	5,8%	21,9%	1,3%	12,3%	12,3%	46,4%
Algarve	31,3%	8,6%	8,6%	22,9%	0,0%	28,6%

Fonte: DGF/CNGF, 2003

Figura 29

Horas voadas por Cam panha pelos Helicópteros Contratados pelas Empresas Associadas da Celpa, 1994 a 2003

	Horas de Voo
1994	349,27
1995	678,08
1996	301,66
1997	156,08
1998	344,92
1999	283,50
2000	383,58
2001	382,62
2002	267,70
2003	226,70

Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003

Figura 30

m³ de Água Utilizados por Cam panha pelos Helicópteros ao Serviço das Empresas Associadas da Celpa, 1994 a 2003

	m ³ de Água Lançados
1994	4082
1995	9982
1996	2314
1997	1062
1998	2881
1999	2413
2000	5116
2001	5473
2002	2106
2003	1860

Fonte: CELPA, 1994 a 2001 e AFOCELCA, 2002 e 2003

Figura 38

Evolução da Produção dos Viveiros das Empresas Associadas da CELPA

	2001	2002	2003
Eucalipto	8 129 263	7 723 000	6 591 367
Pinheiro Bravo	1 472 820	2 850 200	2 232 709
Outras	4 425 850	5 398 520	4 339 408

Fonte: CELPA

12.2 Dados de Produção, Vendas e Consumos

Tabela 9

Aquisição de Madeiras (valores históricos) (Un. 10³ m³)

	Eucalipto	Pinho	Total
1990	3 390	977	4 367
1991	3 559	1 177	4 736
1992	4 351	1 281	5 632
1993	3 374	912	4 286
1994	4 171	1 074	5 245
1995	4 858	1 347	6 205
1996	3 439	995	4 434
1997	4 424	1 664	6 088
1998	4 781	1 650	6 431
1999	4 585	1 580	6 165
2000	4 670	1 256	5 926
2001	4 761	1 620	6 381
2002	4 890	1 374	6 264
2003	4 622	1 102	5 724

Tabela 10

Consumo de Madeira (valores históricos) (Un. 10³ m³)

	Eucalipto	Pinho	Total
1990	3 549	1 029	4 578
1991	3 847	1 152	4 999
1992	3 903	1 196	5 099
1993	3 773	1 068	4 841
1994	4 052	1 036	5 088
1995	4 171	1 206	5 377
1996	4 082	1 096	5 178
1997	4 435	1 629	5 434
1998	4 408	1 646	5 517
1999	4 610	1 577	5 659
2000	4 724	1 320	5 626
2001	4 448	1 484	5 795
2002	4 988	1 468	6 354
2003	4 854	1 037	5 891

Figura 43

Produção Total de Pasta (Un. 10³ Ton)

	Pasta
1990	1 449
1991	1 619
1992	1 592
1993	1 520
1994	1 539
1995	1 617
1996	1 594
1997	1 703
1998	1 708
1999	1 755
2000	1 774
2001	1 806
2002	1 927
2003	1 935



Figura 43

Produção de Pasta, e suas Componentes (Un. 10³ Ton)

	Produção Total de Pasta	Produção de Pasta para Integrar	Produção de Pasta para Mercado
1990	1 449	238	1 211
1991	1 619	304	1 315
1992	1 592	381	1 211
1993	1 520	387	1 133
1994	1 539	378	1 161
1995	1 617	384	1 233
1996	1 594	433	1 161
1997	1 703	543	1 160
1998	1 708	556	1 152
1999	1 755	550	1 205
2000	1 774	614	1 160
2001	1 806	730	1 075
2002	1 927	804	1 118
2003	1 935	797	1 138

Figura 46

Componentes do Consumo de Pasta (Un. 10³ Ton)

	Produção Integrada	Vendas no Mercado Interno	Importações
1997	543	81	106
1998	556	91	97
1999	550	81	99
2000	614	109	94
2001	730	81	159
2002	804	101	141
2003	797	114	152

Tabela 16

Evolução da Produção de Papel por Tipos, 1990 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Usos Gráficos	Usos Domésticos e Sanitários	Cartão Canelado	Embalagens	Outros Papéis e Cartões	Total
1990	167	53	371	186	3	780
1991	271	54	373	167	1	866
1992	352	63	373	169	1	958
1993	385	58	314	114	7	878
1994	435	61	339	105	9	949
1995	438	59	352	119	9	977
1996	485	64	349	119	9	1 026
1997	530	63	342	133	9	1 078
1998	552	65	381	130	8	1 136
1999	572	63	388	130	10	1 163
2000	700	65	391	124	10	1 290
2001	865	68	356	118	11	1 418
2002	954	71	356	146	10	1 537
2003	972	68	353	133	10	1 536

Figura 48

Evolução das Vendas de Pasta, 1990 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Exportações de Pastas	Vendas no Mercado Doméstico
1990	1 045	164
1991	1 142	187
1992	1 027	152
1993	1 044	140
1994	1 046	169
1995	950	167
1996	1 005	182
1997	1 087	81
1998	1 037	91
1999	1 186	81
2000	1 027	109
2001	974	81
2002	1 009	100
2003	963	114

Figura 49

Exportações de Pastas, por Tipos, 1990 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Eucalipto Branqueada ao Sulfato	Eucalipto Crua ao Sulfato	Eucalipto Branqueada ao Sulfato	Pinho Crua ao Sulfato	Total
1990	851	58	91	45	1 045
1991	942	9	106	84	1 141
1992	828	5	90	104	1 027
1993	864	9	94	77	1 044
1994	876	12	72	86	1 046
1995	800	11	66	73	950
1996	865	16	69	55	1 005
1997	948	20	60	58	1 086
1998	896	18	75	48	1 037
1999	1 034	26	75	51	1 186
2000	895	24	76	32	1 027
2001	816	28	89	41	974
2002	863	31	90	24	1 009
2003	814	35	91	23	963

Figura 54

Evolução das Importações de Pasta, 1990 a 2002 (Un. 10³ Ton)

	Evolução das Importações de Pasta
1990	52
1991	62
1992	65
1993	64
1994	81
1995	76
1996	91
1997	106
1998	97
1999	99
2000	94
2001	159
2002	140
2003	120

Figura 55

Evolução das Vendas de Papel, 1995 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Exportações de Papel	Vendas no Mercado Doméstico de Papel
1995	558	402
1996	624	407
1997	678	407
1998	705	395
1999	766	422
2000	845	443
2001	1 074	350
2002	1 176	353
2003	1 178	350

Figura 61

Evolução das Importações de Papel, 1990 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Evolução das Importações de Papel
1990	240
1991	273
1992	324
1993	320
1994	343
1995	375
1996	425
1997	496
1998	560
1999	603
2000	665
2001	680
2002	695
2003	717

Figura 56

Evolução das Exportações de Papel e Cartão, 1995 a 2003 (Un. 10³ Ton)

	Papel e Cartão para Usos Gráficos	Papéis de Uso Doméstico e Sanitário	Flutings e Coberturas para a indústria de Cartão Canelado	Papéis e Cartões para Embalagem e Em pacotamento	Total
1995	334	21	160	43	558
1996	395	23	168	38	624
1997	430	22	174	52	678
1998	449	23	183	50	705
1999	466	22	233	45	766
2000	579	23	211	33	846
2001	775	27	229	43	1 074
2002	855	38	231	52	1 176
2003	877	32	213	56	1 178

Figura 52: Decomposição das Importações de Papel e Cartão, 2003 (Un. 10³ Ton)

	Alemanha	Espanha	Finlândia	França	Holanda	Suécia	Outros da UE	Total UE	Total CEPI	América do Norte	Total
Papel de Jornal	5	25	17	6	1	24	4	82	82	15	98
Papel e Cartão de Escrita e Impressão não Couché, com Pasta Mecânica	1	3	12	1	0	0	3	20	21	0	21
Papel e Cartão de Escrita e Impressão não Couché, sem Pasta Mecânica	2	19	4	9	2	3	4	42	42	0	44
Papéis e Cartão Couché para Usos Gráficos, com Pasta Mecânica	11	6	29	5	1	14	8	75	75	0	75
Papéis e Cartão Couché para Usos Gráficos, sem Pasta Mecânica	5	45	3	11	0	1	25	91	91	0	91
Papéis de Usos Domésticos e Sanitários	6	36	0	2	1	0	7	52	53	0	53
Cartão Canelado	1	140	5	19	12	4	4	185	185	0	185
Papéis para Embalagem de Produtos e Outros Cartões	5	41	7	6	9	2	5	75	76	0	77
Papel e Cartão Plano de Embalagem	2	18	8	2	1	7	5	42	44	1	46
Outros Papéis e Cartões para Embalagens	1	11	0	1	3	1	2	19	19	0	19
Outros Papéis e Cartões	1	3	1	1	0	0	2	8	8	1	9
	39	348	84	66	30	56	68	690	695	17	717

Nota: A soma das partes pode não ser igual ao todo devido a arredondamentos.



12.3 Indicadores Ambientais e Energéticos

Figura 63

Captação de Água, Volum e Captado Total

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Volum e Captado Total (un. 1 000m ³)	128 576	128 321	127 676	115 409	117 880	120 937	117 909	118 877	112 545	102 361	101 372	106 511	109 279	105 501
Água Captada por ton. de Produção (un. m ³ /ton.)	72	61	56	52	50	49	48	46	42	37	34	33	32	31

Figura 64

Captação de Água, Origem da Água

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Águas Superficiais (un. 1 000m ³)	93 898	94 196	92 633	84 758	86 821	88 391	85 196	83 079	75 579	67 404	67 884	68 043	69 512	66 413
Águas Subterrâneas (un. 1 000m ³)	34 678	34 125	35 043	30 652	31 059	32 545	32 712	35 798	36 965	34 957	33 487	38 468	39 767	39 070

Figura 65

Rejeição de Efluentes, Volum e Total

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Efluente Líquido Produzido (un. 1 000m ³)	110 473	109 002	108 167	98 760	99 007	99 950	99 389	102 576	99 333	88 926	88 443	93 836	92 559	92 336
Efluente Líquido Produzido por Tonelada de Produção (un. m ³ /ton.)	62	52	48	44	42	41	41	40	37	32	30	29	27	27

Figura 66

Rejeição do Efluente, Destino do Efluente

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rios, Albufeiras e Lagos (un. 1 000m ³)	41 197	38 964	36 219	32 897	33 133	33 951	33 005	32 574	30 510	27 240	9 120	9 407	9 561	10 378
Estuários (un. 1 000m ³)	18 156	18 156	19 033	16 884	17 035	16 974	16 259	18 676	20 546	19 379	22 316	25 650	22 226	22 415
Oceano (un. 1 000m ³)	51 120	51 882	52 916	48 978	48 839	49 025	50 125	51 326	48 277	42 307	57 007	58 779	60 772	59 543

Figura 68

Qualidade do Efluente, Sólidos e Componentes Orgânicos

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SST Carga Total (un. ton.)	16 138	12 484	10 038	6 638	7 437	8 051	8 387	8 926	7 770	4 977	5 956	5 715	5 426	5 065
SST por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	9	6	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1

Figura 69

Qualidade do Efluente, Sólidos e Componentes Orgânicos

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CQO Cr: Carga Total (un. ton.)	119 562	114 397	89 976	54 569	60 448	64 864	66 152	68 908	59 258	44 487	52 226	49 173	49 836	48 216
CQO Cr por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	67	54	40	24	26	26	27	27	22	16	17	15	15	14

Figura 70

Qualidade do Efluente, Sólidos e Componentes Orgânicos

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CB05 Carga Total (un. ton.)	31 603	29 874	19 085	11 777	10 454	10 601	10 058	10 573	9 797	7 892	9 383	9 033	8 534	8 468
CB05 por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	18	14	8	5	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2

Figura 71

Qualidade do Efluente, Com postos Especiais

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
AOX Carga Total (un. ton.)	1 642	1 592	798	159	155	192	232	223	286	204	194	204	233	456
AOX por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 72

Qualidade do Efluente Gasoso, Partículas

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
PM Total Partículas Totais (un. ton.)	4 895	4 426	6 330	6 199	8 039	7 965	3 074	3 185	2 264	1 981	1 967	1 626	1 591	1 608
PM por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	2,7	2,1	2,8	2,8	3,4	3,2	1,3	1,2	0,8	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5

Figura 73

Qualidade do Efluente Gasoso, Gases Acidificantes

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SOx Total Óxidos de Enxofre (SO ₂ e SO ₃) (un. ton. SO ₂)	11 988	7 369	7 321	6 997	8 669	8 662	7 484	8 042	7 257	7 250	5 627	6 436	4 638	2 992
SOx por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	6,7	3,5	3,2	3,1	3,7	3,5	3,1	3,1	2,7	2,6	1,9	2,0	1,4	0,9

Figura 74

Qualidade do Efluente Gasoso, Gases Acidificantes

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
NOx Total Óxidos de Azoto (NO e NO ₂) (un. ton. NO ₂)	2 063	2 265	2 239	2 255	1 987	2 258	2 580	2 268	2 494	2 595	2 712	3 719	3 848	3 687
NOx por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	1,15	1,08	0,99	1,01	0,85	0,92	10,5	0,88	0,94	0,93	0,91	1,15	1,13	1,07



Figura 75

Qualidade do Efluente Gasoso, Gases MalOdozados

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Com postos de Enxofre Reduzido (un. ton. S)	1 047	1 050	1 148	534	969	968	283	206	96	88	66	74	87	49
TRS Específico Enxofre Reduzido Total (un. kg/ton.)	0,584	0,500	0,506	0,238	0,414	0,394	0,116	0,080	0,036	0,031	0,022	0,023	0,026	0,014

Figura 76

Qualidade do Efluente Gasoso, Gases com Efeito de Estufa – Emissões Directas por Tipo de Gás

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CO ₂ Dióxido de Carbono (fóssil) (un. ton. CO ₂ eq.)	566 948	582 133	602 749	655 333	791 720	781 683	839 438	870 816	849 118	805 112	918 653	969 522	897 929	878 188
CH ₄ Metano (un. ton. CO ₂ eq.)	2 204	2 622	2 919	2 894	2 999	3 085	2 999	3 238	3 127	3 315	3 244	3 373	3 652	3 471
N ₂ O Óxido Nitoso (un. ton. CO ₂ eq.)	16 972	19 915	21 245	20 962	21 375	22 463	21 661	23 464	22 939	24 791	24 097	24 695	26 855	25 780
GEE por Tonelada de Produção (un. kg/ton.)	327	288	277	303	348	328	353	347	328	299	316	309	272	264

Figura 77

Emissões GEE, Gases com Efeito de Estufa – Emissões Directas por Tipo de Origem

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Com busteais para Produção de Vapor e Electricidade (un. ton. CO ₂ eq.)	441 306	452 795	467 161	520 820	646 354	629 750	688 829	721 948	699 668	650 780	779 124	819 717	737 454	726 167
Com busteais para Outros Usos (un. ton. CO ₂ eq.)	137 668	143 886	150 695	151 490	160 949	168 574	165 704	167 052	165 583	165 845	153 459	164 738	176 289	170 649
Emissões de Processo (un. ton. CO ₂ eq.)	7 150	7 988	9 058	6 880	8 791	8 907	9 565	8 518	9 933	16 593	13 410	13 135	14 693	10 623

Figura 78

Resíduos Sólidos, Produção de Resíduos Sólidos

	1999	2000	2001	2002	2003
Madeira e Descasque de Madeira (un. ton.)	78	112	146	163	173
Triagem de Papel Recuperado e Produção de Pasta a Partir de Papel Recuperado (un. ton.)	44	52	6	4	4
Lamas (un. ton.)	199	235	297	287	289
Cinzas, Escórias e Poeiras e Outros Resíduos de Caldeiras (un. ton.)	38	31	31	31	34
Outros Resíduos Sólidos (un. ton.)	14	17	60	183	26

Figura 79

Resíduos Sólidos, Destino dos Resíduos Sólidos Produzidos

	1999	2000	2001	2002	2003
Atenu (un. ton.)	155	179	132	131	84
Queima/Incineração (un. ton.)	6	23	77	115	137
Agricultura e Compostagem (un. ton.)	107	158	238	220	260
Valorização por Outras Indústrias (un. ton.)	91	63	24	15	18
Outros Destinos (un. ton.)	5	14	65	179	1

Figura 80

Consumo de Energia, Consumo de Combustíveis Total

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fóssil - Fossível (un. TJ)	7 240	7 397	7 624	8 318	10 036	9 901	10 629	11 053	10 748	10 111	10 504	9 088	7 992	7 360
Fóssil - Gás Natural (un. TJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 537	4 402	4 763	5 364
Fóssil - Outros Combustíveis (un. TJ)	79	116	151	175	221	223	243	243	247	217	229	224	74	62
Biomassa - Licor Negro (un. TJ)	20 647	23 029	22 941	22 773	23 530	25 056	24 354	26 376	26 254	28 465	28 221	28 325	29 957	29 379
Biomassa - Casca e Resíduos de Madeira (un. TJ)	2 627	3 745	4 562	4 331	4 149	4 272	3 826	4 155	4 014	4 328	3 932	4 446	5 305	4 724
Biomassa - Outra Biomassa (un. TJ)	0	0	329	316	328	286	370	462	265	395	279	273	414	481
Intensidade Energética - Combustíveis (un. GJ/ton.)	17,1	16,3	15,7	16,0	16,3	16,2	16,1	16,4	15,6	15,6	14,9	14,5	14,2	13,8

Figura 81

Consumo de Energia, Produção e Consumo de Energia Elétrica

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Produção de Energia Elétrica (un. MWh)	790 199	939 888	1 015 663	1 063 893	1 166 765	1 194 867	1 247 648	1 325 283	1 310 446	1 329 580	1 427 243	1 700 631	1 797 159	1 706 823
Consumo de Energia Elétrica (un. MWh)	997 623	1 200 153	1 328 071	1 325 543	1 401 002	1 431 431	1 471 397	1 532 622	1 554 669	1 551 805	1 686 286	1 848 190	1 974 659	1 989 661
Eletividade Específica (un. MWh/ton.)	0,556	0,571	0,586	0,592	0,598	0,582	0,601	0,593	0,583	0,557	0,563	0,572	0,578	0,579

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. (DGF/IFN, 2001)

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 nominal de 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. (DGF/IFN, 2001)

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)

Causalidade dos incêndios florestais – Uso do fogo (queima de lixo, queimadas, lançamento de foguetes, fogueiras, fumo agrícola e doméstico), acidentais (transporte e comunicações, maquinarias e equipamento e outras causas acidentais), estruturais (caça e vida selvagem, uso do solo, defesa contra incêndios e outras causas estruturais), incendiário (intencionais e imputáveis), naturais (raio) e indeterminadas. (DGF/IFN, 2001)

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

CEPI – Confederation of European Paper Industries

Consumo de Pastas – Produção Integrada de Pastas + Vendas no Mercado Interno + Importações.

Consumo de Papele Cartão – Vendas no Mercado Interno + Importações.

Conversores usados:

Para Eucalipto: 1 st = 0.63 m³

Para Pinho: 1 st = 0.67 m³

Espécie de árvore dominante – Espécie de árvore florestal com a maior percentagem de coberto. (DGF/IFN, 2001)

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. (DGF/IFN, 2001)

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 flores e folhas planas e largas. Inclui sobreiro, os eucaliptos, a azinheira, os carvalhos, o castanheiro e outras folhosas. (DGF/IFN, 2001)

FMI – Fundo Monetário Internacional

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 – trator carregador que se destina à extração de troncos.

Grupos de Papéis Recuperados, segundo a classificação das qualidades Europeias de papéis recuperados (EN 643) –

Não escolhidos: A0, A1, A2, A3, A7, A9, B3

Papéis para Cartão Canelado: A4, A5, A6, D0, D1, D2, D3, D4, D5, D6

Papéis para Destintagem : A8, A10, A11, B1, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, C1, C2, C3, C5, C6, C7, C10

Outros: C8, C9, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19

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

INE – Instituto Nacional de Estatística

In produtivos – 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 ações antropogénicas. Tem que ocupar uma área superior a 0,5 ha e uma largura não inferior a 20 metros. (DGF/IFN, 2001)

In cultos – 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. (DGF/IFN, 2001)

NUTS – Nomeclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos. (DGF/IFN, 2001)

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.

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

Pasta para Mercado – Pasta destinada à venda em mercado aberto nacional e estrangeiro.

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 Mecânica Termo-mecânica (TMP) – Pasta produzida por um processo termo-mecânico no qual estilhas de madeira são "amolecidas" por vaporantes de passagem 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 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 refinadores. 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 com o 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 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 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 embalagem, papéis de embalagem (sacos), envelopes e outros papéis especiais não branqueados.

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., e também usada para fabrico de papéis especiais.

Papel para Usos Gráficos 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/m² podendo chegar às 62 gr/m². 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 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 consiste em fibras 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, calendarização, "touché" e marcas de água. Este tipo inclui a maior parte dos papéis de escritório, com facturas e outros formulários, papel de cópia de computador, de caderneta 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, 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 anuais e pode ser suplementado por supercalandragem.

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, tissues lenços faciais, lenços de bolso, guardanapos, toalhados de cozinha, toalhas e papéis para linhar, usados na indústria. Alguns "tissues" são também usados no fabrico de fraldas para bebés, tampões, etc. O material original bobinado é feito de pasta virgem ou de fibras recuperadas ou de mistura de ambas. É referido nas estatísticas de produção pelo seu peso em bobina antes da conversão em produtos finais. No entanto, estatísticas do comércio externo consideram dados quer em bobinas quer em produtos acabados.

Papéis para Embalagem: Materiais para Caixas – Papéis (cartolinas) e cartões usados principalmente no fabrico de cartão canelado. Eles são obtidos a partir da combinação de

vibras virgens ou recuperadas e têm boas características para dobrar, rigidez e possibilidade de serem cortadas. São principalmente usadas em caixas para produtos de consumo tais como alimentos congelados e em balagens para líquidos.

Papéis para Embalagem : Papéis para Embalagem (até 15g m²) – Papéis cujos fins principais são em brulhos ou em balagens. 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 em brulhos e papéis à prova de gorduras de sulfito.

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

Papel Recuperado – Papele cartão recolhidos e separado com a finalidade de ser reciclado.

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. (DGF/IFN, 2001)

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.

PPI – Pulp and Paper International

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

Reciclagem – Reprocessamento de papéis recuperados num processo de produção para o fim original ou outros fins, incluindo a compostagem mas excluindo a recuperação de energia. (DGF/IFN, 2001)

Recolha – Princípio da política de gestão de resíduos, incluindo a reutilização, a reciclagem de materiais, a reciclagem de lixo orgânico e a recuperação de energia (assim como as exportações para fins similares). (DGF/IFN, 2001)

Resíduos – Qualquer substância ou objecto cujo proprietário decida, pretenda ou seja solicitado a abandonar. (DGF/IFN, 2001)

Resinosas – Subdivisão do grupo de espécies de árvores florestais pertencente ao grupo botânico das gimnospermas, caracterizadas por apresentarem folhagem perene e em forma de agulhas ou escamas. (DGF/IFN, 2001)

Silvicultura – Ciência que estuda a cultura, 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 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.

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

$$\left(\frac{\text{Exp}}{\text{Im}} * 100 \right) - 1$$

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