

# COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CELULOSE NO MERCADO INTERNACIONAL<sup>1</sup>

VALDECIR XISTO MEDEIROS<sup>2</sup> e ROSA MARIA OLIVEIRA FONTES<sup>3</sup>

**RESUMO** - Este trabalho apresenta estimativas do modelo de comércio internacional Constant Market Share aplicado aos maiores exportadores de celulose no mercado mundial para o período de 1982/91. Os resultados sugerem que o crescimento das exportações brasileiras de celulose foi determinado, principalmente, pela ação de fatores internos que afetam a competitividade, ao passo que para os países concorrentes esse crescimento foi de natureza exógena.

Temos para indexação: Constant Market Share, economia florestal.

## COMPETITIVENESS OF THE BRAZILIAN WOODPULP EXPORTS IN THE INTERNATIONAL MARKET

**ABSTRACT** - This paper presents estimates of the Constant Market Share international trade model applied to the major pulp exporters in the world market for the period 1982/91. The results suggest that the Brazilian pulp exports growth is mainly determined by the action of internal factors that affect competitiveness, whereas the exports growth is exogenous for the competitors nations.

Index terms: Constant Market Share, forest economics.

---

<sup>1</sup> Recebido em 26.08.93

    Aceito para publicação em 04.02.94.

<sup>2</sup> Economista e Bolsista de Aperfeiçoamento do CNPq.

<sup>3</sup> Professora Titular do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa CEP 36570.000, Viçosa, MG. Pesquisadora do CNPq.

## INTRODUÇÃO

O setor de papel e celulose tem se apresentado como um dos mais promissores segmentos da economia brasileira, como fonte de divisas, empregos e rendas.

O Brasil possui um total de 245 empresas atuando no setor de papel e celulose, ocupa o 8º lugar na produção de celulose e o 13º lugar na produção de papel, destacando-se no segmento florestal.

Em 1991, o setor de papel e celulose foi responsável pela geração de 132.000 empregos diretos, dos quais 78.000 em atividades industriais e 54.000 em atividades florestais.

Comparando-se com a produção industrial estimada do Brasil, o setor de celulose e papel alcançou, em 1992, uma participação de 3,25% com uma participação no PIB estimado de 1,24% (Tabela 1).

**TABELA 1. Faturamento da indústria de papel e celulose face ao produto industrial e PIB, 1980-92 (em US\$ milhão).**

Ano	Faturamento	Produto industrial	(%)	PIB	(%)
1980	2.732	93.036	2,94	223.088	1,22
1981	2.642	102.934	2,57	234.209	1,13
1982	2.878	114.337	2,52	250.397	1,15
1983	2.281	79.359	2,87	251.429	0,91
1984	2.693	86.027	3,13	274.436	0,98
1985	2.688	90.747	2,96	305.626	0,96
1986	3.254	103.839	3,13	337.832	1,18
1987	4.266	120.732	3,53	360.810	1,18
1988	5.347	138.974	3,85	371.999	1,44
1989	7.113	174.066	4,09	399.647	1,78
1990	5.459	160.141	3,41	398.747	1,37
1991	4.949	158.587	3,12	418.270	1,18
1992	5.160	159.000*	3,25*	415.000*	1,24*

\* Dados preliminares

+ Empresas integradas

Fonte: ANFPC, vários números.

Nos últimos anos, o setor tem apresentado um faturamento girando em torno dos US\$ 5 bilhões, garantindo aos governos federal, estadual e municipal receitas com impostos que, em 1992, foram da ordem de US\$ 590 milhões (Tabela 2).

**TABELA 2. Impostos e taxas pagos pelo setor de papel e celulose, por competência, 1988-92 (US\$ milhão).**

Ano	Municipal	Estadual	Federal	Total
1980	2	203	210	415
1981	2	180	211	393
1982	2	218	231	451
1983	1	147	201	349
1984	1	158	209	368
1985	2	186	249	437
1986	2	217	245	464
1987	1	288	318	607
1988	2	314	467	783
1989	1	495	713	1.209
1990	2	360	495	857
1991	4	282	331	617
1992*	3	248	339	590

\* Dados preliminares.

Fonte: ANFPC, vários números.

De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), o setor caracteriza-se por ser capital intensivo, requerendo longos prazos de instalação e produção em larga escala. O poder de competitividade de produção, que depende imperativamente da simultânea participação nos mercados nacional e mundial, que nos últimos anos deu-se nas proporção de 2/3 e 1/3, respectivamente.

O Tabela 3 mostra o destino e o volume das exportações brasileiras de celulose no mercado internacional; no período de 1982 a 1991. Observa-se que a participação brasileira nesse segmento de mercado vem crescendo ao longo dos anos.

**TABELA 3. Exportações brasileiras de celulose por país de destino, 1982-91 (em mil toneladas).**

Ano	EUA	Japão	Alemanha	Itália	França	Reino Unido	Bélgica
1982	128	165	82	24	25	44	119
1983	157	176	121	29	67	76	61
1984	134	-	95	33	66	83	45
1985	200	168	-	20	49	47	35
1986	225	164	70	20	58	53	38
1987	270	201	72	37	51	57	41
1988	291	202	79	23	58	61	38
1989	275	201	75	39	58	68	43
1990	331	207	91	40	61	77	29
1991	415	229	119	69	79	111	35

Fonte: PPI's International Fact & Price Book, 1992.

De acordo com as informações divulgadas pela revista *Pulp & Paper Internacional*, julho de 1992, a indústria canadense é a principal fornecedora de celulose no mercado internacional, com exportações de 8,870 milhões de toneladas, em sua maior parte destinadas aos Estados Unidos. Logo em seguida vem a indústria dos Estados Unidos (6,262 milhões de toneladas), Suécia (2,920 milhões de toneladas), Brasil (1,631 milhão de toneladas) e Finlândia com 1,355 milhão de toneladas de celulose exportadas em 1992.<sup>4</sup>

A importância estratégica dos recursos naturais (disponibilidade de terras, clima, diversidade biológica e mão-de-obra) na produção de celulose e papel vem oferecendo ao Brasil oportunidade de aumentar sua participação no suprimento do mercado mundial. Assim sendo, procurou-se nesse trabalho analisar a competitividade brasileira das exportações de celulose no mercado internacional. Mais especificamente, pretende-se aplicar o modelo de comércio internacional Constant Market Share na análise do desempenho das exportações de celulose brasileira e dos principais exportadores no mercado mundial e, assim, quantificar a competitividade da celulose brasileira e de seus principais concorrentes no mercado internacional.

<sup>4</sup> O Apêndice C apresenta o volume e o destino das exportações dos principais fornecedores de celulose no mercado internacional.

## MATERIAL E MÉTODOS

A competitividade é associada, numa definição bem simples, ao desempenho das exportações industriais. Assim, são competitivas as indústrias que ampliam sua participação no comércio mundial de determinados produtos. Esse é um conceito que abrange não só as condições de produção como também todos os demais fatores que inibem ou estimulam as exportações. Horta (1983) e Gonçalves (1987) utilizaram essa noção de competitividade na análise das exportações brasileiras de manufaturados.

A medida de competitividade, segundo esse conceito, consiste na obtenção por resíduo, descontando-se do crescimento efetivamente observado de exportações específicas de um país, o efeito conjuntura internacional (taxa de crescimento do comércio mundial), o efeito produto (evolução das transações internacionais do produto) e o efeito mercado (evolução das importações dos países de destino).

Esse é um conceito ex-post, que analisa a competitividade tanto de indústrias quanto de países, podendo ser expandido no sentido de se observar a capacidade de competir também no mercado doméstico.

Em estudos sobre o crescimento e desempenho das exportações, análises do tipo Constant Market Shares são freqüentemente utilizadas. O presente trabalho emprega uma simplificação do modelo desenvolvido por Richardson (1971) para analisar o desempenho das exportações de celulose. Esta técnica permite decompor o crescimento das exportações de celulose do país  $[\sum_j (V'_j - V_j)]$  em três componentes e avaliar a contribuição de cada um desses fatores para explicar o crescimento das exportações através da seguinte identidade:

sendo:

$$\sum_j (V'_j - V_j) = \overset{(a)}{(rV_j)} + \overset{(b)}{\sum_j (r_j - r) V_j} + \overset{(c)}{\sum_j (V'_j - V_j - r_j V_j)} \quad (1)$$

$V'_j$  = valor das exportações de celulose do país em foco para o mercado j, no período 2;

$V_j$  = valor das exportações de celulose do país em foco para o mercado j, no período 1;

$V'_j - V_j$  = crescimento efetivo do valor das exportações de celulose do país em foco para o mercado j;

$r$  = percentagem de crescimento do valor das exportações mundiais de celulose, do período 1 para o período 2;

$r_j$  = percentagem de crescimento do valor das exportações mundiais de celulose para o país  $j$ , do período 1 para o período 2.

De acordo com a identidade acima, o crescimento das exportações de celulose do país em foco pode ser explicado pelo:

a) efeito crescimento do comércio mundial de celulose, que seria a percentagem de crescimento observada se as exportações do país tivessem crescido à mesma taxa do comércio internacional;

b) efeito destino das exportações, que representa os ganhos (perdas), em termos da percentagem de crescimento, devido ao fato de o país exportar para mercados que cresceram a taxas superiores (inferiores) à média observada para todos os países;

c) efeito contribuição, em termos de percentagem de crescimento, dos ganhos (perdas) de participação do produto nos diferentes mercados, devido a ganhos (perdas) de competitividade, seja em termos de preços e/ou custos, seja em virtude de melhorias na qualidade do produto e/ou nas condições de financiamento.

Os mercados considerados foram os 7 maiores importadores de celulose do Brasil (Estados Unidos, Alemanha, Japão, França, Itália, Reino Unido e Bélgica/Luxemburgo) e um mercado denominado Resto do Mundo, que engloba todos os demais países, no período de 1982/91. Na escolha do período de tempo procurou-se a série de maior amplitude, dada a disponibilidade de dados. Embora a análise utilize nos cálculos apenas as informações dos anos inicial e final da série, este fato não invalida os resultados, pois estes foram anos com ausência de distorções que pudessem resultar numa descaracterização do período de tempo focalizado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO<sup>5</sup>

Na tentativa de confrontar o desempenho e o crescimento da indústria de celulose brasileira com suas principais concorrentes no mercado internacional, aplicou-se o modelo Constant Market Share de Richardson (1971).

O modelo analisado corresponde ao cálculo da fórmula básica definida por (1), para cada um dos principais fornecedores de celulose do mercado mundial.

A Tabela 4 apresenta o padrão de crescimento das exportações brasileiras de celulose, decomposto nos três efeitos enumerados anteriormente. Para o período considerado, 40% do crescimento efetivo das exportações de celulose pode ser explicado pelo efeito crescimento do comércio mundial de celulose. O efeito destino das exportações foi responsável por apenas 5% do crescimento observado.

A contribuição do efeito competitividade foi de 55%, ou seja, mantida constante a participação da celulose brasileira em todos os mercados, o crescimento teria sido 55% inferior ao observado.

**TABELA 4. Fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose, 1982/91 (em milhões de dólares).**

Exportações brasileiras de celulose em 1991	743,318	
Exportações brasileiras de celulose em 1982	259,584	
Crescimento efetivo	483,734	100,0%
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	193,390	40,0%
Devido ao efeito destino das exportações	23,995	5,0%
Devido ao efeito competitividade	266,349	55,0%
Taxa de crescimento percentual no período	1,863	

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Tabela 5 apresenta o padrão de crescimento das exportações de celulose do Canadá, maior exportador. De acordo com os resultados, o país não conseguiu manter o mesmo nível de participação no mercado mundial, o que determinou um efeito competitividade negativo de -52,3%, ou seja, caso tivesse mantido a mesma

<sup>5</sup> Os dados utilizados, as fontes e os cálculos efetuados se encontram nos Apêndices A e B.

participação no comércio mundial, as exportações canadenses seriam 52,3% superiores. A contribuição do efeito crescimento do comércio mundial de celulose foi de 128,6%, ou seja, caso as exportações canadenses tivessem crescido à mesma taxa percentual do comércio mundial elas deveriam ter sido 28,6% superiores às observadas. O efeito destino das exportações foi de 23,7% isto significando que, do crescimento efetivamente observado, 23,7% pode ser atribuído ao aquecimento, acima da média mundial, dos mercados de celulose nos países de destino das exportações canadenses.

**TABELA 5. Fontes de crescimento das exportações canadenses de celulose, 1982/91 (em milhões de dólares).**

Exportações canadenses de celulose em 1991	4.330,092	
Exportações canadenses de celulose em 1982	2.612,084	
Crescimento efetivo	1.718,008	100,0%
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	2.209,823	128,6%
Devido ao efeito destino das exportações	407,348	23,7%
Devido ao efeito competitividade	-899,163	-52,3%
Taxa de crescimento percentual no período	0,658	

Fonte: Resultados da pesquisa.

No caso americano (Tabela 6), a contribuição do efeito comércio mundial de celulose foi de 79,3% ou seja, do crescimento observado no período, 79,3% pode ser explicado pelo crescimento do comércio mundial. O efeito competitividade de 22,3% mostra que se as exportações americanas tivessem mantido a mesma participação no comércio mundial, elas teriam sido 22,3% inferiores às observadas no período. O efeito destino das exportações foi negativo (-1,6%), embora possa ser considerado desprezível.

**TABELA 6. Fontes de crescimento das exportações de celulose dos Estados Unidos da América, 1982/91 (em milhões de dólares).**

Exportações americanas de celulose em 1991	2.563,432
Exportações americanas de celulose em 1982	1.318,296

Continua...



**TABELA 6. Continuação.**

	Crescimento efetivo	1.245,136	100,0%
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial		987,402	79,3%
Devido ao efeito destino das exportações		19,756	-1,6%
Devido ao efeito competitividade		277,490	22,3%
Taxa de crescimento percentual no período		0,944	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados obtidos para a Suécia são apresentados na Tabela 7. O efeito comércio mundial de celulose foi o maior responsável pelo crescimento das exportações de celulose da Suécia (76,3%). Os efeitos destino das exportações e competitividade tiveram pouca participação no crescimento das exportações, respectivamente 6,6% e 17,1%.

**TABELA 7. Fontes de crescimento das exportações de celulose da Suécia, 1982/91 (em milhões de dólares).**

Exportações suecas de celulose em 1991		2.002,648	
Exportações suecas de celulose em 1982		1.008,594	
	Crescimento efetivo	994,054	100,0%
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial		758,460	76,3%
Devido ao efeito destino das exportações		65,773	6,6%
Devido ao efeito competitividade		169,821	17,1%
Taxa de crescimento percentual no período		0,985	

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Finlândia apresentou o pior desempenho nas exportações de celulose. Sua participação no comércio mundial de celulose caiu sensivelmente, como mostra o efeito competitividade de -919,3% e a sua taxa de crescimento percentual de apenas 0,090 (Tabela 8)

**TABELA 8. Fontes de crescimento das exportações de celulose da Finlândia, 1982/91 (em milhões de dólares).**

Exportações finlandesas de celulose em 1991	678,547	
Exportações finlandesas de celulose em 1982	622,608	
Crescimento efetivo	55,939	100,0%
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	524,858	938,2%
Devido ao efeito destino das exportações	45,361	81,1%
Devido ao efeito competitividade	-514,280	-919,3%
Taxa de crescimento percentual no período	0,090	

Fonte: Resultados da pesquisa.

### CONCLUSÕES

Esse trabalho procurou avaliar o desempenho brasileiro do setor de celulose no mercado internacional. O modelo de comércio internacional Constant Market Share – adaptado para o caso de apenas um produto na pauta de exportação – foi usado, a fim de se obter um indicativo da competitividade da indústria brasileira de celulose e, assim, quantificar o seu desempenho. Os resultados devem ser examinados atentando-se para o fato de que o modelo analítico utiliza apenas as informações dos anos inicial (1982) e final (1991) do período de tempo escolhido.

O modelo estimado consistiu na decomposição do crescimento das exportações de celulose em três efeitos: crescimento do comércio mundial de celulose, destino das exportações de celulose e competitividade, sendo considerados os principais fornecedores de celulose do mercado internacional, ou seja, Canadá, Estados Unidos, Suécia, Brasil e Finlândia.

Os resultados indicaram que as exportações brasileiras de celulose apresentaram, no período considerado, uma taxa de crescimento percentual maior do que aquelas dos países concorrentes (Brasil – 1,863; Canadá – 0,658; Estados Unidos – 0,944; Suécia – 0,985 e Finlândia – 0,090), o que significa uma participação crescente da indústria brasileira no mercado mundial de celulose. Além disso, o efeito competitividade (Brasil - 55%; Canadá - 52,3%; Estados Unidos - -22,3; Suécia - 17,1 e Finlândia - -919,3) foi a principal fonte de crescimento das exportações brasileiras de celulose, ao passo que para os países concorrentes a variável de maior influência foi a demanda externa [efeito crescimento do comércio mundial de celulose (Brasil – 40%; Canadá – 128,6%; Estados Unidos – 79,3% Suécia –

76,3% e Finlândia – 938,2%) e efeito destino das exportações de celulose (Brasil – 5,0%; Canadá – 23,7%; Estados Unidos – -1,6%; Suécia – 6,6% e Finlândia – 81,1%).

Enquanto para o Brasil o crescimento das exportações de celulose foi determinado pela ação de fatores internos que afetaram a competitividade internacional do país, tais como custo de produção e comercialização, taxa de inflação, política cambial, infra-estrutura, progresso tecnológico, promoção comercial, estratégia das empresas, entre outras, no caso do conjunto de países concorrentes esse crescimento foi de natureza exógena (crescimento da renda nos mercados compradores de celulose e crescimento do comércio mundial de celulose). Embora o modelo empregado não permita a determinação do efeito da relação dólar/moedas européias na participação de cada país no mercado internacional de celulose, a não ser indiretamente, através dos efeitos competitividade e crescimento do comércio mundial, sabe-se que esta participação está intimamente ligada à relação dólar/moedas européias, notadamente a partir de 1985/86 quando o dólar começou a cair frente às moedas européias, o que vem ocorrendo até hoje.

### AGRADECIMENTOS

A ANFPC, na pessoa de sua bibliotecária Marlene Aparecida de Castro Oliveira, aos pareceristas da Revista e aos professores e funcionários dos Departamentos de Engenharia Florestal, Economia e Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa.

### REFERÊNCIAS

- ANFPC. RELATÓRIO ESTATÍSTICO, vários anos. \_\_\_\_\_ . relatórios de circulação interna.
- GONÇALVES, R. "Competitividade internacional, vantagem comparativa e empresas multinacionais: o caso das exportações brasileiras de manufaturados". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 17(2):411-36, agosto de 1987.
- HORTA, M.H.T.T. "Fontes de crescimento das exportações brasileiras na década de 70". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 13(2):507-42, agosto de 1993.
- PULP & PAPER INTERNACIONAL, vários números.
- RICHARDSON, D. "Constant-market-shares analysis of export growth". *Journal of International Economics*, 1:227-239, 1971.

## APÊNDICE A

### DEFINIÇÃO E FONTE DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS:

$v$  = preço de exportação da celulose do país em foco, no período 1, em US\$/tonelada;

$v'$  = preço de exportação da celulose do país em foco, no período 2, em US\$/tonelada;

Fonte: FAO Yearbook; Forest Products, 1991.

$q_j$  = quantidade de celulose exportada do país em foco ao país  $j$ , no período 1, em milhões de toneladas;

$q'_j$  = quantidade de celulose exportada do país em foco ao país  $j$ , no período 2, em milhões de toneladas;

Fonte = PPI's INTERNATIONAL FACT & PRICE BOOK, 1992 e PUP & PAPER INTERNATIONAL, vários números;

$X_{m_j}$  = valor das exportações mundiais de celulose para o mercado  $j$ , no período 1, excluídas as exportações do país em foco;

$X_{m'_j}$  = valor das exportações mundiais de celulose para o mercado  $j$ , no período 2;

Fonte: FAO Yearbook; Forest Products, 1991.

$V_j = (v \cdot q_j)$  = valor das exportações de celulose do país em foco para o mercado  $j$ , no período 1;

$V'_j = (v' \cdot q'_j)$  = valor das exportações de celulose do país em foco para o mercado  $j$ , no período 2;

$r_j = [(X_{m'_j}/X_{m_j}) - 1]$  = taxa de crescimento percentual do valor das exportações mundiais de celulose para o mercado  $j$ ;

$r = [(X_{m'}/X_m) - 1]$  = taxa de crescimento percentual do valor das exportações mundiais de celulose;

## APÊNDICE B

### CÁLCULOS EFETUADOS:

$$1) \text{ Efeito crescimento do comércio} = \sum_{j=1}^8 r_j V_j$$

$$2) \text{ Efeito destino das exportações} = \sum_{j=1}^8 r_j V_j - \sum_{j=1}^8 r_j V_j$$

$$3) \text{ Efeito competitividade} = \sum_{j=1}^8 V'_j - \sum_{j=1}^8 V_j - \sum_{j=1}^8 r_j V_j$$

**TABELA 9. Cálculo das fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose, 1982-91 (em milhões dólares).**

Mercado	V <sub>j</sub> (82)	V <sub>j</sub> (91)	X <sub>mj</sub>	X <sub>mj</sub> '	r <sub>j</sub>	r <sub>j</sub> *V <sub>j</sub>	r <sub>j</sub> *V <sub>j</sub>
EUA	43,264	244,435	1.441,710	2.002,880	0,389	16,830	32,232
Japão	55,770	134,881	785,582	1.453,897	0,850	47,404	41,549
Alemanha	27,716	70,091	1.135,475	2.839,392	1,500	41,574	20,648
Itália	8,112	40,641	674,613	1.197,251	0,775	6,287	6,043
França	8,450	46,531	721,706	1.365,269	0,892	7,537	6,295
R.U	14,872	65,379	688,028	849,179	0,234	3,480	11,080
Bélgica	40,222	20,615	176,707	350,004	0,981	39,458	29,965
Outros	61,178	120,745	2.569,072	4.870,256	0,896	54,815	45,578
<b>Total</b>	<b>259,584</b>	<b>743,318</b>	<b>7.513,238</b>	<b>13.112,546</b>	<b>0,745r</b>	<b>217,385</b>	<b>193,390</b>

\* Fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose

Exportações brasileiras de celulose em 1991	743,318	
Exportações brasileiras de celulose em 1982	259,584	
Crescimento efetivo	483,734	100,0%
1. Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	193,390	40,0%
2. Devido ao efeito destino das exportações	23,995	5,0%
3. Devido ao efeito competitividade	266,349	55,0%

**TABELA 10. Cálculo das fontes de crescimento das exportações canadenses de celulose, 1982-91 (em milhões dólares).**

Mercado	Vj(82)	V'j(91)	Xm	Xm'	rj	rj*Vj	r*Vj
EUA	1.331,080	1.920,768	153,894	326,547	1,122	1.493,472	1.126,094
Japão	294,036	540,216	547,316	1.048,562	0,916	269,337	248,754
Alemanha	226,840	386,712	936,351	1.973,132	1,107	251,111	191,907
Itália	123,692	246,492	559,033	678,859	0,214	26,470	104,643
França	116,416	130,872	613,740	798,060	0,300	34,925	98,488
R.U	117,700	164,820	585,200	329,358	-0,437	-51,435	99,574
Bélgica	40,660	127,920	176,269	194,350	0,102	4,147	34,398
Outros	361,660	812,292	1.588,935	4.176,904	1,629	589,144	305,964
<b>Total</b>	<b>2.612,084</b>	<b>4.330,092</b>	<b>5.160,738</b>	<b>9.525,772</b>	<b>0,846 r</b>	<b>2.617,171</b>	<b>2.209,823</b>

\* Fontes de crescimentos das exportações canadenses de celulose

Exportações canadenses de celulose em 1991	4.330,092	
Exportações canadenses de celulose em 1982	2.612,084	
<b>Crescimento efetivo</b>	<b>1.718,008</b>	<b>100,0%</b>
1. Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	2.209,823	128,6%
2. Devido ao efeito destino das exportações	407,348	23,7%
3. Devido ao efeito competitividade	-899,163	-52,3%

**TABELA 11. Cálculo das fontes de crescimentos das exportações de celulose dos Estados Unidos da América, 1982-91 (em milhões dólares).**

Mercado	Vj(82)	V'j(91)	Xm	Xm'	rj	rj*Vj	r*Vj
Japão	244,720	518,256	596,632	1.070,522	0,794	194,308	183,295
Alemanha	164,680	227,504	998,511	2.681,979	1,686	277,650	123,345
Itália	101,660	283,672	581,065	954,220	0,642	65,266	76,143
França	107,640	176,056	622,516	1.235,744	0,985	106,025	80,622
R.U	115,000	130,744	587,900	783,814	0,333	38,295	86,135
Bélgica	36,800	44,840	180,129	325,779	0,808	29,734	27,563
Outros	547,796	1.182,360	2.887,773	4.240,374	0,468	256,368	410,299
<b>Total</b>	<b>1.318,296</b>	<b>2.563,432</b>	<b>6.454,526</b>	<b>11.292,432</b>	<b>0,749r</b>	<b>967,646</b>	<b>987,402</b>

\* Fontes de crescimento das exportações norte-americanas de celulose.

Exportações americanas de celulose em 1991	2.563,432	
Exportações americanas de celulose em 1982	1.318,296	
<b>Crescimento efetivo</b>	<b>1.245,136</b>	<b>100,0%</b>
1. Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	987,402	79,3%
2. Devido ao efeito destino das exportações	19,756	-1,6%
3. Devido ao efeito competitividade	277,490	22,3%

**TABELA 12. Cálculo das fontes de crescimento das exportações de celulose da Suécia, 1982-91 (em milhões dólares).**

Mercado	Vj(82)	Vj(91)	Xm	Xm'	rj	rj*Vj	r*Vj
EUA	19,317	15,224	1.465,657	2.232,091	0,523	10,103	14,526
Japão	19,317	44,980	826,978	1.543,798	0,867	16,748	14,526
Alemanha	218,241	678,852	944,950	2.230,631	1,360	296,808	164,117
Itália	106,038	218,672	576,687	1.019,220	0,767	81,331	79,740
França	138,507	229,744	591,649	1.182,056	0,998	138,230	104,157
R.U	116,724	181,996	586,176	732,562	0,250	29,181	87,776
Bélgica	18,084	47,748	198,845	322,871	0,624	11,284	13,599
Outros	372,366	585,432	1.573,286	2.589,987	0,646	240,548	280,019
<b>Total</b>	<b>1.008,594</b>	<b>2.002,648</b>	<b>6.764,228</b>	<b>11.853,216</b>	<b>0,752 r</b>	<b>824,233</b>	<b>758,460</b>

\* Fontes de crescimento das exportações de celulose da Suécia.

Exportações suecas de celulose em 1991	2.002,648	
Exportações suecas de celulose em 1982	1.008,594	
Crescimento efetivo	994,054	100,0%
1. Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	758,460	76,3%
2. Devido ao efeito destino das exportações	65,773	6,6%
3. Devido ao efeito competitividade	169,821	17,1%

**TABELA 13. Cálculo das fontes de crescimento das exportações de celulose da Finlândia, 1982-91 (em milhões dólares).**

Mercado	Vj(82)	Vj(91)	Xm	Xm'	rj	rj*Vj	r*Vj
EUA	0,872	0,503	1.484,102	2.246,812	0,514	0,448	0,735
Japão	14,824	13,581	826,528	1.575,197	0,906	13,430	12,497
Alemanha	131,236	231,883	1.031,955	2.677,600	1,595	209,321	110,632
Itália	59,732	43,761	622,993	1.194,131	0,917	54,774	50,354
França	55,808	75,953	674,348	1.335,847	0,981	54,748	47,046
R.U	84,584	122,732	618,316	829,974	0,342	28,928	71,304
Bélgica	12,208	20,120	204,721	350,499	0,712	8,692	10,291
Outros	263,344	170,014	1.687,251	2.967,257	0,759	199,878	221,999
<b>Total</b>	<b>622,608</b>	<b>678,547</b>	<b>7.150,214</b>	<b>13.177,317</b>	<b>0,843 r</b>	<b>570,219</b>	<b>524,858</b>

\* Fontes de crescimento das exportações de celulose da Finlândia.

Exportações finlandesas de celulose em 1991	678,547	
Exportações finlandesas de celulose em 1982	622,608	
Crescimento efetivo	55,939	100,0%
1. Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	524,858	938,2%
2. Devido ao efeito crescimento das exportações	45,361	81,1%
3. Devido ao efeito competitividade	-514,280	-919,3%

## APÊNDICE C

**TABELA 14. Exportações canadenses de celulose por país de destino, 1982-91  
(em mil toneladas).**

Ano	EUA	Japão	Alemanha	Itália	França	Reino Unido	Bélgica
1982	3.110	687	530	289	272	275	95
1983	4.368	1.181	547	284	264	255	142
1984	3.603	806	513	329	219	395	100
1985	3.551	873	456	271	205	337	164
1986	3.669	1.000	499	326	221	377	181
1987	3.760	1.130	605	422	237	397	166
1988	3.934	1.240	660	421	246	386	169
1989	3.675	1.279	714	368	263	368	235
1990	3.718	1.036	654	378	236	317	240
1991	3.904	1.098	786	501	266	335	260

Fonte: PPI's International Fact & Price Book, 1992.

**TABELA 15. Exportações de celulose dos Estados Unidos por país de destino,  
1982-91 (em mil toneladas).**

Ano	Canadá	Japão	Alemanha	Itália	França	Reino Unido	Bélgica
1982	51	532	358	221	234	250	80
1983	57	641	503	225	206	255	87
1984	74	672	497	224	232	235	105
1985	138	682	489	210	257	205	81
1986	147	884	589	288	265	252	67
1987	130	914	569	328	285	261	42
1988	141	1.085	565	362	261	260	43
1989	157	1.213	548	409	276	248	50
1990	207	1.036	535	409	300	246	71
1991	160	1.098	482	601	373	277	95

Fonte: PPI's, International Fact & Price Book, 1992.



**TABELA 16. Exportações de Celulose da Suécia por País de Destino, 1982-91 (em mil toneladas).**

Ano	EUA	Japão	Alemanha	Itália	França	Reino Unido	Bélgica
1982	47	47	531	258	337	284	44
1983	70	115	593	305	324	291	59
1984	124	117	640	393	348	301	73
1985	72	110	633	355	301	274	86
1986	65	99	664	323	295	281	132
1987	57	94	652	358	319	302	146
1988	83	103	756	352	308	323	138
1989	37	82	809	334	295	323	155
1990	31	83	899	287	259	241	117
1991	22	65	981	316	332	263	69

Fonte: PPI's International Fact & Price Book, 1992.

**TABELA 17. Exportações de celulose da Finlândia por país de destino, 1982-91 (em mil toneladas).**

Ano	EUA	Japão	Alemanha	Itália	França	Reino Unido	Bélgica
1982	2	34	301	137	128	194	28
1983	18	49	354	144	137	203	34
1984	31	39	352	156	120	221	35
1985	15	50	380	132	95	234	50
1986	15	37	369	92	124	248	24
1987	18	47	393	113	146	243	34
1988	36	45	431	127	150	249	28
1989	14	55	438	105	155	273	28
1990	8	30	411	112	134	252	25
1991	1	27	461	87	151	244	40

\* Fonte: PPI's International Fact & Price Book, 1992.