
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS

ÁREA DE OPERAÇÕES INDUSTRIAIS 2 – AO2

DIRETOR
Eduardo Rath Fingerl

SUPERINTENDENTE
Jorge Kalache Filho

Elaboração:

GERÊNCIA SETORIAL DE PRODUTOS FLORESTAIS

Angela Regina Pires Macedo - Gerente
Antonio Carlos de Vasconcelos Valença
René Luiz Grion Mattos

Maio de 1998

É permitida a reprodução parcial ou total deste artigo desde que citada a fonte.
Esta publicação encontra-se disponível na Internet no seguinte endereço: <http://www.bndes.gov.br>

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - CONSUMO BRASILEIRO DE PAPEL - 1993/1997	1
3- EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO BRASILEIRAS DE PAPEL - 1993/1997	2
4 - PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO BRASILEIRAS DE CELULOSE - 1993/1997	3
5 - INVESTIMENTOS REALIZADOS PELA INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL - 1993/1997	5
6 - CONSUMO BRASILEIRO DE PAPEL - 1998/2005	5
7 - AUMENTO NECESSÁRIO NA PRODUÇÃO DE PAPEL - 1998/2005.....	6
8- AUMENTO NECESSÁRIO NA PRODUÇÃO DE FIBRAS - 1998/2005.....	7
9- AUMENTO NECESSÁRIO EM CELULOSE PARA MERCADO - 1998/2005	8
10- AUMENTO NECESSÁRIO NA PRODUÇÃO TOTAL DE FIBRAS - 1998/2005	8
11- AUMENTO NECESSÁRIO EM REFLORESTAMENTO - 1998/2005.....	9
12- INVESTIMENTOS TOTAIS NECESSÁRIOS - 1998/2005.....	9
13- CONCLUSÃO.....	10

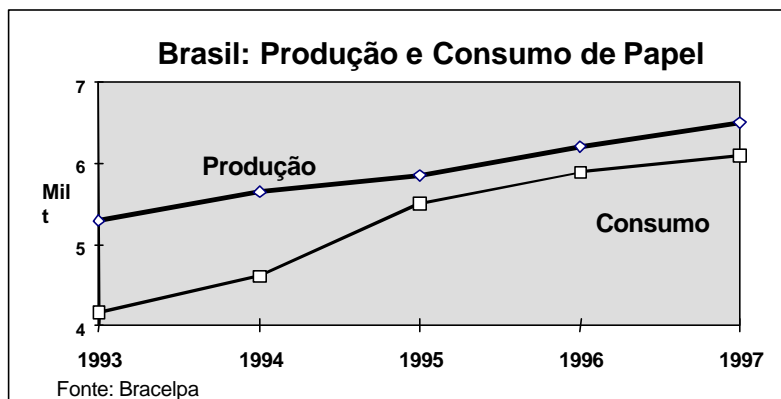
1 - Introdução

As informações apresentadas neste trabalho constituem uma revisão e atualização do estudo “O Terceiro Ciclo de Investimentos da Indústria Brasileira de Papel e Celulose” divulgado no número 4 da publicação **BNDES Setorial**, de setembro/96. Em decorrência dos efeitos da crise asiática na economia brasileira, foi realizada nova previsão para o crescimento do consumo nacional de papel, durante os próximos anos, incorporando menores taxas de crescimento. Foi também aperfeiçoado o modelo de projeções, que passa a prever uma parcela da expansão de oferta através do aumento de produtividade dos equipamentos já existentes. Finalmente, foram substituídas as previsões de produção, importações, exportações e consumo, referentes aos anos de 1996 e 1997, pelos valores realmente ocorridos.

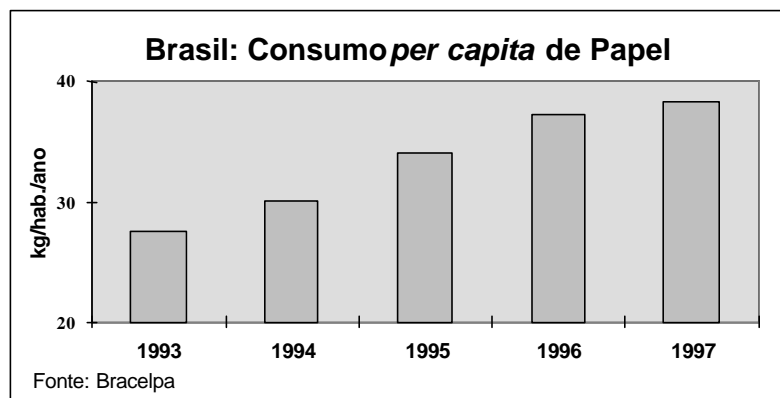
O objetivo do trabalho é, portanto, redimensionar, para o período 1998/2005, a produção brasileira de celulose e papel necessária para o abastecimento do mercado interno, mantendo-se a atual participação das exportações do setor e, em decorrência, avaliar o montante de investimentos requerido para esse aumento de produção.

2 - Consumo Brasileiro de Papel - 1993/1997

Logo após o Plano Real houve uma alavancagem vigorosa no consumo de papéis no Brasil. O consumo aparente de papel, no período 1993/97, registrou uma taxa média de crescimento de 10% a.a., alcançando, em 1997, 6.125 mil t (4% superior ao do ano de 1996).



O consumo anual *per capita* de papéis, que era de 27,3 kg em 1993, passou para 38,4 kg em 1997.



No período 1993/97, as categorias que apresentaram aumentos mais representativos foram as de papéis especiais e de imprensa. A Tabela 1 mostra as diferenças ocorridas, em termos de taxas de crescimento, no consumo de papéis, durante os períodos 1987/1992 e 1993/1997.

Tabela 1

Brasil: Taxas Médias de Crescimento do Consumo de Papéis

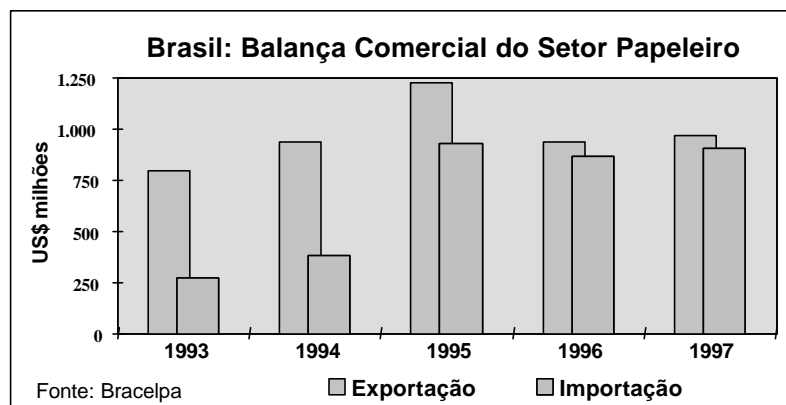
Categoria	em % ao ano		
	1987/1997	1987/1992	1993/1997
Embalagem	2,9	-2,0	8,2
Imprimir/Escrever	3,0	-3,3	9,9
Imprensa	6,1	-1,2	14,1
Cartão	2,4	-4,1	9,6
Sanitário	4,9	5,1	9,9
Especial/Outros	4,4	-7,9	25,6
TOTAL	3,4	-2,0	10,0

Fonte: BNDES

3- Exportação e Importação Brasileiras de Papel - 1993/1997

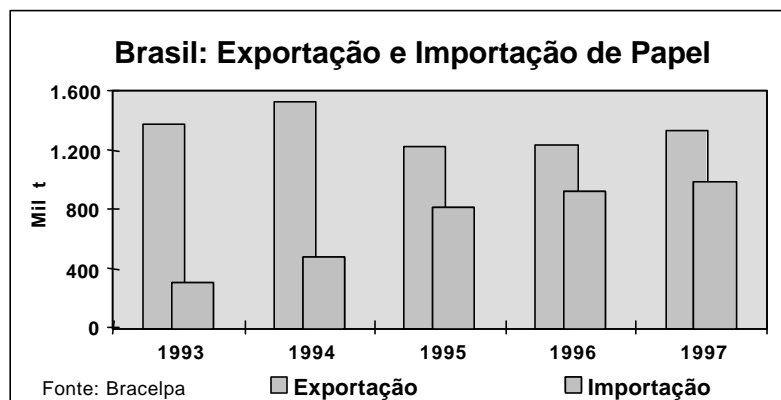
Uma vez que a indústria papelreira necessita entre dois e três anos para responder a elevações da demanda, os incrementos ocorridos no consumo de papel foram supridos, de imediato, por aumento das importações e diminuição das exportações.

Esse movimento pressionou a balança comercial do segmento, cujo superávit, que até 1995, situava-se entre US\$ 300 e US\$ 550 milhões/ano, reduziu-se para US\$ 73 milhões em 1996 e para US\$ 63 milhões em 1997.



No período 1993/97, o volume de papel exportado pelo Brasil recuou de um máximo de 1.500 mil t alcançado em 1994, para cerca de 1.330 mil t registrado em 1997. Nesse mesmo período, o volume importado cresceu à média de 33,6% ao ano, atingindo 978 mil t no ano de 1997.

Uma comparação entre os gráficos anteriores mostra que o preço médio unitário dos papéis importados é mais elevado que os dos papéis exportados. No ano de 1997, o preço médio



dos papéis exportados (basicamente papéis de imprimir e escrever sem revestimento e kraftliner) alcançou US\$ 727/t enquanto o dos papéis importados (na maior parte, imprensa e papéis de imprimir e escrever revestidos) foi de US\$ 923/t.

A elevação das importações de papel de imprensa e de papéis de imprimir e escrever foi responsável por 67% do volume acrescido nas compras externas de papel realizadas no período 1993/97. Nas exportações de papel, cabe destacar a expressiva redução verificada para a categoria embalagem, desviada para atendimento da demanda doméstica (Tabela 2).

Tabela 2

Brasil: Exportação e Importação de Papel - 1993/1997

Categoria	mil t					
	Exportação			Importação		
	1993	1997*	variação	1993	1997*	variação
Embalagem	406	286	-120	11	33	22
Imprimir/Escrever	758	837	79	112	230	118
Imprensa	33	13	-20	142	471	329
Cartão	92	53	-39	10	61	51
Sanitário	80	29	-51	4	2	-2
Especial/Outros	55	111	56	28	181	153
TOTAL	1.424	1.329	-95	307	978	671

Fonte: Bracelpa

* dados preliminares

4 - Produção e Exportação Brasileiras de Celulose - 1993/1997

A produção de celulose registrou, entre 1993 e 1997, um acréscimo de 889 mil t, devido, principalmente, ao aumento da Cenibra e da Votorantim que, em conjunto, elevaram sua produção em 613 mil t/ano (Tabela 3).

Tabela 3

Brasil: Produção de Celulose - 1993/1997

mil t

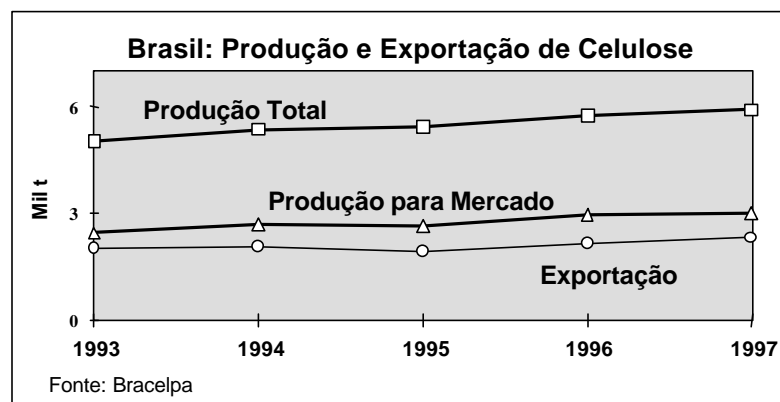
Empresas	1993	1997*	Varição
Aracruz	990	1.058	68
Grupo Klabin	766	796	30
Cenibra	339	720	381
Votorantim	380	612	232
Cia. Suzano	345	429	84
Bahia Sul	392	527	135
Champion	303	315	12
Ripasa	272	296	24
Igaras	266	286	20
Outras	957	861	-96
TOTAL	5.010	5.899	889

Fonte: Bracelpa

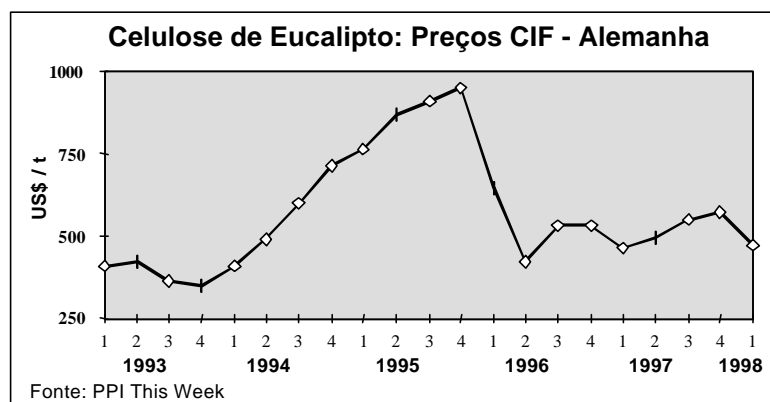
* dados preliminares

Observa-se que, devido à paralisação da Jari Celulose S/A, foram retiradas de mercado cerca de 150 mil toneladas.

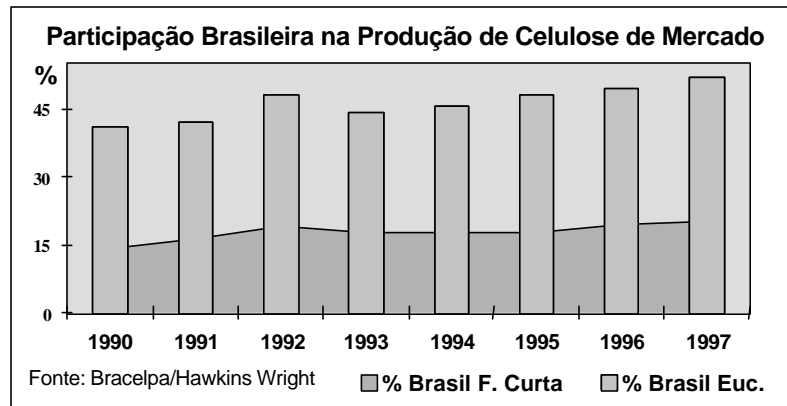
As exportações de celulose evoluíram de 2.015 mil t para 2.336 mil t, registrando um crescimento de 16% entre 1993 e 1997.



A receita com as exportações de celulose evoluiu de US\$ 718 milhões em 1993, para US\$ 1.023 milhões em 1997, com um aumento de 42%, devido, principalmente, à subida de US\$ 385/t para US\$ 521/t da média dos preços verificada nos anos de 1993 e 1997.



Com a conclusão dos projetos de expansão da capacidade produtiva, o Brasil recuperou seu *market share* no mercado internacional de celulose de fibra curta e cresceu no tocante à fibra de eucalipto. Em 1997, a participação brasileira correspondeu a 20% da produção mundial de fibra curta e a 52% da produção de eucalipto.



5 - Investimentos Realizados pela Indústria de Celulose e Papel - 1993/1997

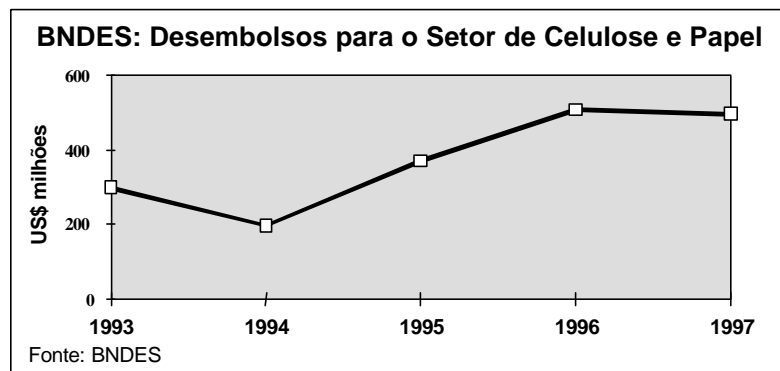
Entre 1993 e 1997, estima-se que a indústria de celulose e papel no Brasil tenha investido cerca de US\$ 3 bilhões na otimização de sua capacidade produtiva, na melhoria de qualidade, em redução de custos e em suas áreas florestais, entre outros.

As inversões mais significativas no segmento de celulose foram as da Cenibra (nova linha de 400 mil t/a), Votorantim (expansão em 280 mil t/a) e Aracruz (ampliação em 215 mil t/a). No aumento da produção de papel, destacam-se os investimentos realizados pelos grupos Klabin, Votorantim e Orsa, responsáveis por 27% do incremento de produção verificado entre 1993 e 1997.

A estrutura de fontes de recursos para tais investimentos foi calcada na geração de caixa das empresas, em captações no exterior através de lançamento de títulos (captação cerca de US\$ 1,5 bilhão, entre 1993 e 97) e no apoio do BNDES.

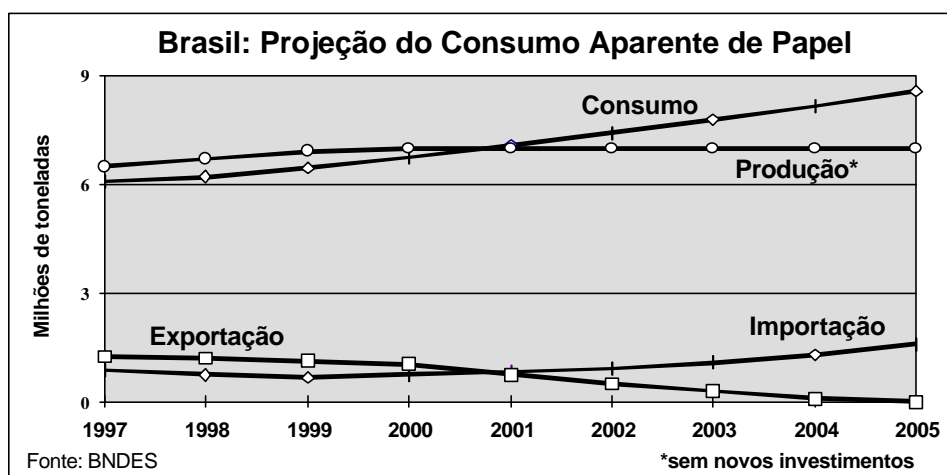
Os desembolsos do BNDES/FINAME/BNDESPAR para empresas desse setor, no período 1993/97, totalizou o montante de US\$ 1,87 bilhão, correspondendo a cerca de 60% do valor investido pelo setor.

6 - Consumo Brasileiro de Papel - 1998/2005



Tomando-se por base o consumo brasileiro de papel registrado em 1997 e admitindo-se para todas as categorias de papel as taxas de crescimento de: 2% para o ano de 1998, 4% para os anos de 1999 e 2000 e 5% a.a. no período 2001/05, o consumo de papel projetado para o final do ano de 2005 alcança 8,6 milhões de toneladas.

O gráfico a seguir mostra como ficarão os agregados de produção, consumo, importação e exportação, caso não ocorram os investimentos necessários para o aumento de produção e para a manutenção da competitividade da indústria nacional nos mercados interno e externo.



Verifica-se, portanto, que, num modelo em que a prioridade seja o abastecimento interno, a partir do ano 2001, o País estará importando papel em quantidades superiores às de suas exportações e, em 2005, não estará exportando qualquer quantidade de papel.

Os capítulos seguintes são dedicados às projeções de aumento de produção e respectivos investimentos necessários para que a indústria brasileira de celulose e papel tenha capacidade para atender o crescimento das demandas doméstica e externa, além de, no mínimo, manter sua participação no comércio mundial desses produtos.

7 - Aumento Necessário na Produção de Papel - 1998/2005

Admitindo-se as taxas de crescimento antes descritas para o consumo de papel de todas as categorias, têm-se os números mostrados na Tabela 4.

Tabela 4

Brasil: Consumo Aparente de Papel por Categoria

Categoria	mil t		
	1997*	2005	Acréscimo
Embalagem	2.599	3.664	1.065
Imprimir/Escrever	1.389	1.958	569
Imprensa	722	1.018	296
Cartão	646	911	265
Sanitário	538	759	221
Especial/Outros	229	323	94
TOTAL	6.123	8.633	2.510

Fonte: Bracelpa/BNDES

* dados preliminares

A partir desses dados, foi dimensionado o acréscimo de produção necessário para que a indústria brasileira de celulose e papel tenha capacidade para atender à demanda doméstica e, no mínimo, mantenha a posição que hoje detém no mercado internacional.

Quanto às exportações, o crescimento do mercado mundial e a estrutura de comercialização já montada pelas empresas permite admitir a manutenção da proporcionalidade entre vendas externas e produção. A Tabela 5 resume a posição projetada para o ano de 2005.

Tabela 5

Brasil: Produção, Importação, Exportação e Consumo de Papel em 2005

Categoria	mil t			
	Produção	Importação	Exportação	Consumo
Embalagem	4.114	50	500	3.664
Imprimir/Escrever	2.713	195	950	1.958
Imprensa	715	338	35	1.018
Cartão	1.019	45	153	911
Sanitário	789	15	45	759
Especial/Outros	323	100	100	323
TOTAL	9.673	743	1.783	8.633

Fonte: BNDES

Em resumo, a produção adicional de papel necessária até o ano 2005 chega a um total de 3.198 mil toneladas, distribuída conforme mostrado a seguir na Tabela 6.

Tabela 6

Brasil: Acréscimos Necessários na Produção de Papel

Categoria	mil t		
	1997*	2005	Acréscimo
Embalagem	2.851	4.114	1.263
Imprimir/Escrever	1.996	2.713	717
Imprensa	265	715	450
Cartão	638	1.019	381
Sanitário	565	789	224
Especial/Outros	160	323	163
TOTAL	6.475	9.673	3.198

Fonte: BNDES

* dados preliminares

A produção adicional a ser obtida através de maior produtividade foi dimensionada considerando-se as possibilidades de crescimentos incrementais dos equipamentos atuais das principais empresas, sendo o restante suprido por novas máquinas, conforme mostrado na Tabela 7.

Tabela 7

Brasil: Acréscimos Necessários na Produção de Papel - 1998/2005

Categoria	mil t		
	Produtividade	Novas Máquinas	Total
Embalagem	363	900	1.263
Imprimir/Escrever	217	500	717
Imprensa	0	450	450
Cartão	81	300	381
Sanitário	44	180	224
Especial/Outros	13	150	163
TOTAL	718	2.480	3.198

Fonte: BNDES

8- Aumento Necessário na Produção de Fibras - 1998/2005

Para que a produção de papel aumente nesses volumes é necessária a ampliação da oferta de fibras, sejam virgens ou recicladas.

Para dimensionar a quantidade adicional de fibras, partiu-se da matriz de consumo conforme a categoria de papel em questão. A Tabela 8 apresenta um resumo do mix de fibras considerado.

Tabela 8

Matriz de Fibras Associada ao Acréscimo da Produção de Papel - 1998/ 2005

Categoria de Papel	Acréscimo Previsto	Teor de Fibra (%)	mil t			
			Fibra Longa	Fibra Curta	Pastas	Fibra Reciclada
Embalagem	1.263	98				
• kraft	700	100	595	35		70
• Outros	563	95	28	28		479
Imprimir / Escrever	717	79				
• LWC	250	80	63		138	
• Revestidos	145	75		109		
• Não Revest.	322	80		216		42
Imprensa	450	100	113		338	
Cartão	381	85		210		114
Sanitários	224	100		134		90
Especiais	163	90	49	63		35
TOTAL	3.198	92	848	795	476	830

Fonte: BNDES

9- Aumento Necessário em Celulose para Mercado - 1998/2005

Admitindo-se um crescimento da demanda mundial pela fibra de eucalipto de 3,5% a.a. entre 1998 e 2005, as exportações brasileiras de celulose precisam crescer de um volume de 2,3 milhões de toneladas alcançado em 1997, para 3,1 milhões de toneladas em 2005, apenas para manter a participação percentual do Brasil no mercado internacional. Isso significa um acréscimo de 792 mil t na produção de celulose de fibra curta.

10- Aumento Necessário na Produção Total de Fibras - 1998/2005

A exemplo dos aumentos necessários na produção de papel (item 7), estima-se que parte do acréscimo na oferta de fibras ocorrerá por aumento de produtividade das instalações existentes.

Em resumo, o volume de produção adicional de fibras necessário para o abastecimento dos mercados doméstico e internacional compõe a Tabela 9.

Tabela 9

Brasil: Acréscimos na Produção de Fibras - 1998/2005

Tipo	mil t		
	Produtividade	Novas Fábricas	Total
Fibra Longa	100	748	848
Fibra Curta	460	1.127	1.587
Pastas	0	476	476
Fibra Reciclada	0	830	830
Total	560	3.181	3.741

Fonte: BNDES

11- Aumento Necessário em Reflorestamento - 1998/2005

Estima-se, para os próximos 8 anos, em 283 mil hectares a área de novos plantios relacionada com a produção adicional de fibras calculada anteriormente. A área bruta correspondente alcança 425 mil hectares. O plantio adicional significa aumentar em 41% a média de reflorestamento do setor de celulose e papel que, nos últimos 5 anos, foi de cerca de 85 mil ha/ano. Parte dessas florestas deverá ser de pinus.

Foram adotadas as seguintes premissas para o cálculo dos investimentos em terras e florestas:

- Produtividade florestal média - 400 st/ha;
- Corte do eucalipto a cada 7 anos e do pinus a cada 12 anos;
- Índice de transformação médio - 5 st/t fibra;
- Estoque florestal de segurança - 12% da área plantada.

12- Investimentos Totais Necessários - 1998/2005

Os valores apresentados nas Tabelas 10 e 11 resumem o montante de investimentos associado ao aumento de produção calculado para o período 1998/2005. Para tal cálculo, foram utilizados os seguintes parâmetros:

- US\$ 1.100/t.ano - investimentos em novas fábricas de papel;
- US\$ 2.000/t.ano - investimentos em novas plantas de celulose;
- US\$ 600/t.ano - investimentos em novas plantas de pastas e de reciclagem;
- US\$ 800/ha - investimentos em silvicultura;
- US\$ 500/ha - investimentos em compra de terras.

Considerou-se, ainda, investimentos em desgargalamento, modernização e otimização das principais plantas industriais em atividade. O dimensionamento do valor de tais inversões foi estabelecido em US\$ 500/t.ano para fábricas de papel e de US\$ 1.400/t.ano para as de celulose. Deve-se considerar que tais índices, na realidade, apresentam uma faixa de variação bastante ampla, de acordo com as características de cada projeto. Os valores antes referidos constituem-se em uma média, numa tentativa de aproximar as premissas aqui assumidas com a realidade do setor de celulose e papel.

Tabela 10

Brasil: Investimentos Necessários na Produção de Papel - 1998/2005

Categoria	US\$ milhões		
	Aumento de Produtividade	Novas Máquinas	Total
Embalagem	181	990	1.171
Imprimir/Escrever	109	550	659
Imprensa	0	495	495
Cartão	40	330	370

Sanitário	22	198	220
Especial/Outros	6	165	171
TOTAL	358	2.728	3.086

Fonte: BNDES

Tabela 11

Brasil: Investimentos Necessários na Produção de Fibras - 1998/2005

Categoria	US\$ milhões		
	Aumento de Produtividade	Novas Fábricas	Total
Fibra Longa	140	1.496	1.636
Fibra Curta	644	2.254	2.898
Pastas	0	285	285
Fibra Reciclada	0	498	498
TOTAL	784	4.533	5.317

Fonte: BNDES

Em termos de novas máquinas de papel, estima-se em cerca de cinco o número de máquinas de papéis para embalagem, sendo uma de 300 mil t/ano e quatro de 150 mil t/ano; duas máquinas de imprimir/escrever (250 mil t/ano); duas máquinas de papel de imprensa de 225 mil t/ano; três máquinas de cartão de 100 mil t/ano; cinco máquinas de papéis sanitários, sendo uma de 60 mil t/ano e quatro de 30 mil t/ano e, aproximadamente, cinco máquinas de papéis especiais, de 30 mil t/ano.

A Tabela 12 sintetiza o montante de recursos necessário à implementação, no período 1998/2005, dos investimentos estimados para a indústria brasileira de celulose e papel, que apontam para um total de US\$ 8,8 bilhões.

Tabela 12

Brasil: Investimentos Necessários na Indústria de Celulose e Papel - 1998/2005

Atividade	US\$ milhões		
	Aumento de Produtividade	Novas Unidades	Investimento Total
Fábricas de Papel	358	2.728	3.086
Fábricas de Celulose e Pastas	784	4.533	5.317
Reflorestamento	0	227	227
Compra de Terras	0	213	213
TOTAL	1.142	7.701	8.843

Fonte: BNDES

13- Conclusão

O mercado internacional de celulose de fibra curta apresentou um aumento de 23% na quantidade comercializada entre 1993 e 1997, tendo atingido 14,4 milhões de toneladas em 1997. A participação brasileira evoluiu de 17,8% para 20,3%, no mesmo horizonte, devido ao volume adicional proveniente das empresas Cenibra, Votorantim, Bahia Sul e Aracruz. A perspectiva para a demanda mundial de celulose de eucalipto é de taxa de crescimento de 3,5% a.a., nos próximos 8 anos. Apenas para manter o *market share* brasileiro, as exportações de celulose de eucalipto precisam crescer 792 mil toneladas.

O mercado mundial de papel deverá crescer à taxa média anual de 2,8%. Embora esse crescimento seja um pouco abaixo do desempenho das duas últimas décadas, com o cancelamento e/ou adiamento de diversos novos projetos programados por alguns países asiáticos, o Brasil reúne todas as condições para, no mínimo, manter sua participação no comércio mundial de papel.

O consumo brasileiro de papel, por sua vez, elevou-se em 46%, entre 1993 e 1997 (10% a.a.), impulsionado pela estabilidade econômica e pela melhoria na distribuição de renda. Nesse mesmo período, o aumento da produção nacional foi de 22%, ocorrendo queda das exportações e avanço das importações. Vislumbra-se, para o período 1998/2005, crescimento sustentado do consumo interno de papel à taxa média de 4,4% a.a., acompanhando o desempenho previsto para o ritmo de evolução da economia brasileira.

Dessa forma, a produção brasileira adicional de papel requerida para abastecimento das demandas doméstica e externa, no período 1998/2005, chega a cerca de 3,2 milhões de toneladas. Tal produção reflete-se num acréscimo de 2,9 milhões de toneladas de fibras, impactando, também, a área de reflorestamento.

Em termos de investimentos, estima-se em US\$ 8,8 bilhões as inversões necessárias no período 1998/2005, numa média de cerca de US\$ 1,1 bilhão/ano. Associado a esse esforço de investimento, a indústria nacional de celulose e papel deverá intensificar seu processo de reestruturação, na busca de maiores ganhos de produtividade e de redução de custos.

Esse novo ciclo de investimentos caracterizar-se-á pelo forte interesse de grupos internacionais do setor. No segmento de celulose de mercado esse processo já foi iniciado com a recente associação dos grupos Odebrecht e Stora para a implantação de uma nova fábrica de 750 mil t/ano, a um custo estimado em US\$ 1,6 bilhão.

No que diz respeito aos investimentos para o aumento da produção de papel, não há anúncio de novas máquinas e ainda não se identificam interesses concretos, sejam nacionais ou estrangeiros. A prevalecer esse cenário, o consumo doméstico de papel, além de prejudicar o desempenho das exportações, será crescentemente atendido por importações, tendo em vista o prazo médio de três anos para que uma nova oferta chegue ao mercado.

A participação do BNDES continuará sendo de vital importância e deverá extrapolar sua tradicional forma de apoio via linhas de financiamento, passando a representar, também, um importante referencial para os investidores estrangeiros. A parceria com outros bancos nacionais e estrangeiros far-se-á necessária na busca de novos recursos para a concretização dos investimentos.