

Sistema Produtivo

05

Perspectivas do Investimento em

Insumos Básicos

Documento Não Editorado

COORDENAÇÃO GERAL

Coordenação Geral - David Kupfer (IE-UFRJ)

Coordenação Geral Adjunta - Mariano Laplane (IE-UNICAMP)

Coordenação Executiva - Edmar de Almeida (IE-UFRJ)

Coordenação Executiva Adjunta - Célio Hiratuka (IE-UNICAMP)

Gerência Administrativa - Carolina Dias (PUC-Rio)

Coordenação de Bloco

Infra-Estrutura - Helder Queiroz (IE-UFRJ)

Produção - Fernando Sarti (IE-UNICAMP)

Economia do Conhecimento - José Eduardo Cassiolato (IE-UFRJ)

Coordenação dos Estudos de Sistemas Produtivos

Energia – Ronaldo Bicalho (IE-UFRJ)

Transporte – Saul Quadros (CENTRAN)

Complexo Urbano – Cláudio Schüller Maciel (IE-UNICAMP)

Agronegócio - John Wilkinson (CPDA-UFRJ)

Insumos Básicos - Frederico Rocha (IE-UFRJ)

Bens Salário - Renato Garcia (POLI-USP)

Mecânica - Rodrigo Sabbatini (IE-UNICAMP)

Eletrônica – Sérgio Bampi (INF-UFRGS)

TICs- Paulo Tigre (IE-UFRJ)

Cultura - Paulo F. Cavalcanti (UFPB)

Saúde - Carlos Gadelha (ENSP-FIOCRUZ)

Ciência - Eduardo Motta Albuquerque (CEDEPLAR-UFMG)

Coordenação dos Estudos Transversais

Estrutura de Proteção – Marta Castilho (PPGE-UFF)

Matriz de Capital – Fabio Freitas (IE-UFRJ)

Estrutura do Emprego e Renda – Paul Baltar (IE-UNICAMP)

Qualificação do Trabalho – João Sabóia (IE-UFRJ)

Produtividade e Inovação – Jorge Britto (PPGE-UFF)

Dimensão Regional – Mauro Borges (CEDEPLAR-UFMG)

Política Industrial nos BRICs – Gustavo Brito (CEDEPLAR-UFMG)

Mercosul e América Latina – Simone de Deos (IE-UNICAMP)

Coordenação Técnica

Instituto de Economia da UFRJ

Instituto de Economia da UNICAMP

Projeto financiado com recursos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O conteúdo ou as opiniões registrados neste documento são de responsabilidade dos autores e de modo algum refletem qualquer posicionamento do Banco.

REALIZAÇÃO



Fundação Universitária
José Bonifácio

APOIO FINANCEIRO



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



Documento Não Editorado



PROJETO PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL

BLOCO: PRODUÇÃO

SISTEMA PRODUTIVO: INSUMOS BÁSICOS

COORDENAÇÃO: CARLOS FREDERICO LEÃO ROCHA

DOCUMENTO SETORIAL:

Papel e Celulose

Arlindo Villaschi¹

UFES

Dezembro de 2008

¹ - O autor agradece as contribuições do doutorando Ednilson Felipe (IE/UFRJ) e dos graduandos Érico Perim, Thyago Dias e Tiago Roque (Departamento de Economia/UFES), na análise de alternativas, na coleta de informações e na formatação desta NT. Os equívocos e omissões, é lógico, são de sua exclusiva responsabilidade.

Resumo executivo

O Brasil é hoje o maior produtor de celulose de mercado de fibra curta do mundo e deve passar a ser o quarto maior produtor mundial de celulose em 2009. Alcançar essas posições é o resultado de articulações governamentais e empresariais em diversos níveis, através de políticas públicas consistentes nos últimos cinquenta anos.

Destaque-se que essas articulações e políticas não se deram somente na esfera da produção de bens e serviços mas também se fizeram presentes na geração de conhecimentos nas áreas florestal e agrônômica; conhecimentos esses que colocam o País hoje com a melhor produtividade em florestas plantadas de eucalipto no mundo.

Esse bom desempenho dos elos a montante floresta e celulose, entretanto, não se refletem em uma posição mais favorável brasileira na produção mundial de papel. Isso se deve principalmente a lideranças estabelecidas na América do Norte e na Europa e ao ainda baixo consumo per capita interno.

No desenho de cenário possível (2015) para o sistema produtivo celulose e papel (SPCP) adotou-se como pressuposto a efetivação dos investimentos programados antes da crise com defasagem de três anos.

Para cenário ideal (2025), foram adotadas as seguintes premissas:

- . vantagens construídas (conhecimento em florestas e agronomia) podem ser mantidas mas devem acompanhar evoluções em áreas portadoras de futuro (biotecnologia e nano tecnologia);

- . possibilidade de produção consorciada de florestas, alimentos e outras culturas agrícolas voltadas para biocombustíveis (plantação em mosaico).;

- . restrições político-institucionais à ampliação de áreas plantadas (ainda que em volumes menores devido aos ganhos crescentes de produtividade das florestas plantadas brasileiras), podem ser superadas (i) pela nova inserção regional explícita na proposta desta NT de estímulo à dinamização /implantação de arranjos produtivos de base florestal (APBFs); e (ii) pela nova forma de ver a plantação de florestas (seqüestro de carbono).

A política dinamização/implantação de APBFs objetiva novas formas e conteúdos na construção e operacionalização da política florestal desenhada nos anos 60. Aquela induziu à concentração em áreas onde se deram e pouco diversificou o uso da floresta plantada. Os APBFs estão voltados para (i) o aproveitamento de vantagens construídas em florestas (produtividade crescente e no momento sem competidores internacionais); (ii) a ampliação da liderança mundial em celulose de fibra curta de mercado e (iii) a instrumentalização de elos a jusante - papel (no País e no exterior) e sólidos de madeira e móveis (em diversas regiões do País);

A arquitetura pensada para a políticas de apoio à dinamização / implantação de APBFs volta-se para (i) a ampliação do envolvimento de instâncias governamentais de maneira a motivar articulações mais intensas intra- e inter-níveis; (ii) a pro-atividade nas negociações com a sociedade civil; (iii) a sinalização para investimentos produtivos no País (inclusive para estrangeiros) e no exterior (no elo papel e cartão) a partir do uso intensivo de conhecimento (florestal e agrônômico) e terra na produção limpa e sustentável.

1. Introdução

A inserção competitiva de sistemas produtivos nacionais na cadeia produtiva globalizada de papel e celulose tem se diferenciado no tempo e por elo. Nos últimos quarenta anos, grosso modo, pode-se dizer que na produção de celulose (principalmente a de mercado) tem sido fator chave para novos entrantes (como é o caso do Brasil) avanços tecnológicos e de manejo florestal que têm permitido a otimização da logística existente / em construção. No elo papel, continua determinante a logística ligada à proximidade com clientes e essa só foi parcialmente superada por novos entrantes quando foi montada estratégia voltada para a construção de vantagens competitivas em um elo a jusante

Produtores tradicionais que perderam vantagens competitivas no elo floresta têm seguido duas estratégias complementares. Por um lado, principalmente no caso de países nórdicos, o deslocamento de fontes de matéria prima para países vizinhos de tal forma a não comprometer a logística. Por outro, a re-localização das ampliações de produção para países (principalmente na AL) onde os ganhos de produtividade florestal têm sido constantes. Essas duas estratégias têm sido suplementadas pela ampliação de liderança em avanços tecnológicos na concepção/fabricação de máquinas e equipamentos para o setor como um todo, bem como pela manutenção de vantagens competitivas na logística de fornecimento aos elos a jusante da fabricação de papel.

Essa visão geral do sistema produtivo celulose e papel (SPCP) será examinada na presente Nota Técnica (NT) à luz de mudanças recentes e/ou de tendências previsíveis para o médio e o longo prazo. A inserção brasileira no sistema mundial é analisada no que diz respeito (i) a vantagens dinâmicas construídas e passíveis de ampliação (principalmente aquelas ligadas à produção de florestas plantadas); (ii) a novas possibilidades de uso dessas vantagens (o caso dos bio-combustíveis de segunda geração, por exemplo); (iii) a indicativos de novas possibilidades de expansão da produção de papel (tanto internamente para atender ao mercado nacional e ao latino-americano, quanto via internacionalização da produção pela compra de ativos no exterior por empresas nacionais); e (iv) a possíveis janelas de

oportunidades para avanços nas áreas de engenharia de projetos e produção de máquina e equipamentos.

Assim, as tendências futuras para o SPCP e suas implicações em termos de desafios e oportunidades para o Brasil, aqui foram buscadas tanto em questões específicas (mudanças no quadro de produtores e/ou compradores mundiais, dentre outros) ligadas à produção e circulação de seus produtos (e serviços a eles ligados) quanto à produção e circulação de conhecimentos que podem alterar a posição relativa de sistemas nacionais ao longo da cadeia².

Do ponto de vista metodológico, as questões de tendências que devem informar as decisões de investimentos no médio e longo prazo foram analisadas a partir de sinalizações percebidas por atores diretamente ligados com essas questões em escala mundial. Tanto essas tendências quanto essas sinalizações foram buscadas em sítios especializados na internet, em apresentações feitas em seminários e congressos³ bem como em relatórios e estudos feitos por encomenda de empresas e/ou associações empresariais, acesso aos quais se deu quando de entrevistas realizadas.

Os rebatimentos dessas tendências para as possibilidades / limitações de inserção competitiva do Brasil e os conseqüentes cenários para investimentos no País no SPCP, foram avaliados a partir das percepções que sobre os mesmos têm executivos e técnicos de empresas / associações empresariais e pesquisadores ligados a centros de estudos e pesquisas voltados para questões desse sistema. Essas percepções foram buscadas através de entrevistas com executivos, técnicos e pesquisadores de reconhecida competência⁴.

² - Como os efeitos da crise internacional ainda não estão suficientemente compreendidos nem no geral e nem para o SPCP de forma específica, as análises aqui contidas levam em conta tendências percebidas por agentes antes de setembro e horizontes temporais mais amplos dos que os até então pensados.

³ - Especialmente o 41o. Congresso Internacional de Celulose e Papel, promovido pela *Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel*, realizado em São Paulo de 13 a 16 de outubro de 2008

⁴ - Registre-se o agradecimento a Carlos Aguiar (Diretor Presidente), Ergilio Claudio-da-Silva (Gerente Cooperativo de Tecnologia), Paulo César Pavan (Gerente de Desenvolvimento de Processo e Produtos), Fernando de L. G. Bertolucci (Gerente de Tecnologia Florestal), Alexandre Alves Missiaggia, e Rudine Antes (pesquisadores) – da Aracruz Celulose; David Van den Abeele (Diretor Financeiro da Veracel); Antonio Maciel (Diretor Presidente),

No item que segue a esta introdução, são descritos os principais elementos do quadro internacional do SPCP, tanto no que se refere aos principais produtores quanto no que diz respeito ao comportamento da demanda. Isso, de forma a privilegiar modificações que estão ocorrendo tanto na oferta (ascensão e queda de principais produtores tanto em celulose quanto em papel), quanto na demanda (dentre as quais o aumento do consumo de derivados de celulose e papel em países como China e Índia). Dadas as vantagens comparativas dinâmicas construídas no Brasil nos elos floresta-celulose, a análise da dinâmica global de investimentos será feita também à luz das possibilidades / limitações de novos competidores nesses elos.

No item três, são analisadas possibilidades de investimentos no Brasil, a partir da expansão de grupos empresariais que já atuam no País (com a atual estrutura acionária ou modificada), quanto aquelas que surjam baseadas na vinda de outros grupos que atuam no SPCP em escala mundial. Novas possibilidades de utilização da celulose serão estudadas a partir de indicações do passado recente sobre uso de florestas plantadas na produção de biocombustíveis de segunda geração, bem como da intensificação do uso dessas florestas na produção de sólidos de madeira e móveis.

No item quatro, o potencial de investimentos esperados no médio prazo (quatro a sete anos), será descrito a partir de indicações existentes antes de outubro de 2008. Como se sabe, a crise recente tem gerado problemas que vão além das dimensões econômicas e financeiras, para provocar também questões no relacionamento entre sócios de algumas empresas. Apesar disso, como os maiores investimentos previstos para o SPCP no médio prazo estão fortemente concentrados no elo celulose (para o qual o Brasil tem reconhecidas vantagens competitivas), optou-se

Adriana Caruso (Inteligência Competitiva / Celulose) e Daniela Sampaio Contrera (Inteligência Competitiva / Papel) – da Suzano Papéis; Renato Guéron (Diretor Presidente)– da Sereng Consulting; André Mori (Presidente)– da ABTCP; e Elizabeth de Carvalhaes (Presidente) e Francisco Saliba (Diretor de Relações Institucionais – da BRACELPA, por terem disponibilizado tempo para entrevistas que foram da maior importância para a elaboração desta NT. Indispensável dizer que qualquer incorreção nela cometida são da exclusiva responsabilidade do autor. Por outro lado, análises e avaliações feitas pelos entrevistados serão aqui apresentados sem a identificação da fonte específica para atender ao que foi solicitado por algumas delas.

por manter aquelas expectativas apenas que com uma defasagem da ordem de três anos.

No que se refere ao cenário desejável (2025-28), nesse mesmo item quatro, além de serem levados em conta essas reconhecidas vantagens competitivas no elo celulose, são feitas algumas referências a possibilidades do Brasil ampliar sua participação na produção mundial de papel. São explorados indicativos de que essa ampliação pode se dar tanto através da internalização do elo papel para exportação quanto da internacionalização de investimentos brasileiros no exterior.

O item cinco consolida propostas de políticas que se apresentam como necessárias para a efetivação do cenário desejado no longo prazo. Nele serão descritos instrumentos que precisam ser desenhados para que o SPCP brasileiro busque consolidar algumas vantagens competitivas construídas (principalmente aquelas ligadas a florestas plantadas) e que podem ser ampliadas (inclusive para segmentos como o de biocombustíveis de segunda geração e para a constituição de novos pólos de desenvolvimento regionais) através de investimentos induzidos e estratégicos.

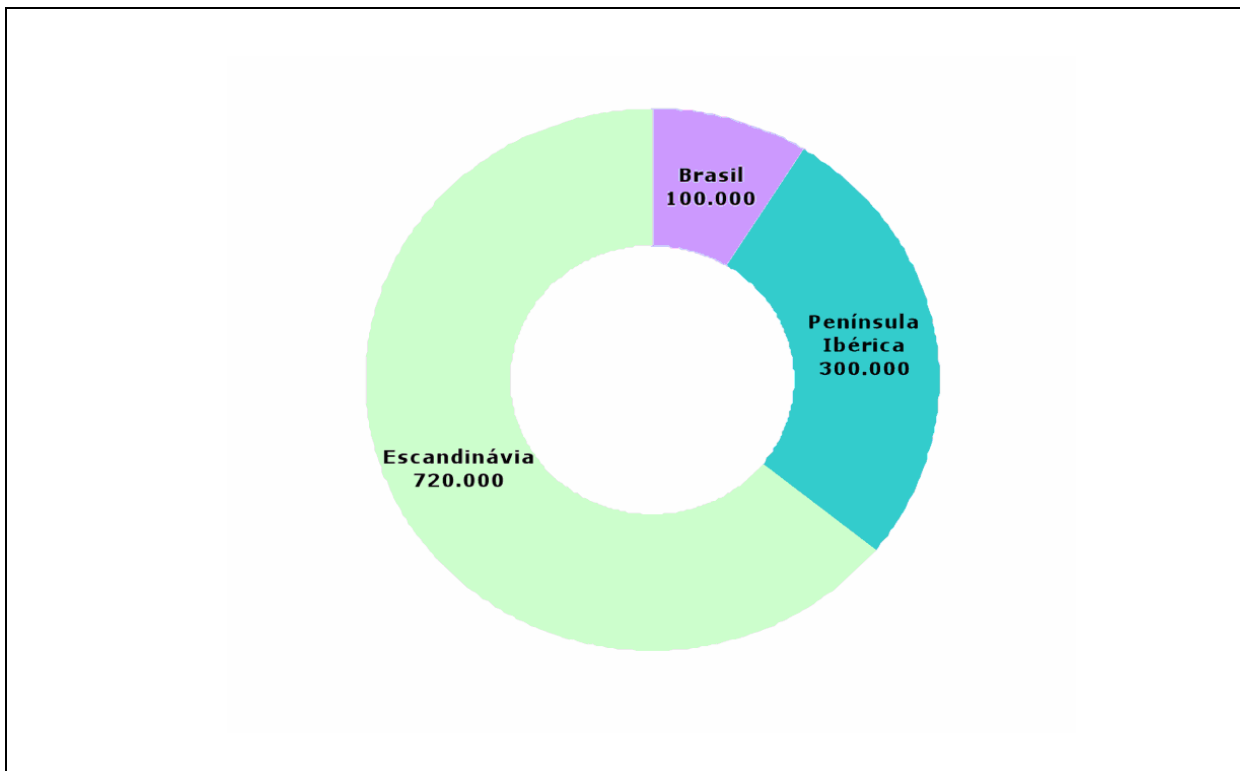
Nesse sentido, a principal diferença entre as propostas contidas nesta Nota Técnica e as feitas em outros trabalhos sobre o SPCP é a dinamização de Arranjos Produtivos de Base Florestal (APBFs). Essa dinamização precisa ser buscada em vantagens comparativas construídas e em construção a partir de conhecimentos que vêm sendo gestados no sistema setorial de inovação do segmento, principalmente aqueles ligados às partes silviculturais da produção de eucalipto.

Como essa dinâmica competitiva não depende somente da crescente disponibilidade de novas tecnologias e da viabilidade econômica de suas incorporações na esfera produtiva, a proposta de dinamização de APBFs aqui feita guarda estreita dependência de institucionalidades, algumas das quais indicadas, ainda que de maneira preliminar, dado o escopo desta NT.

2. Dinâmica global do investimento

De uma maneira geral, a dinâmica global de investimentos no SPCP responde a duas lógicas distintas. Por um lado, no elo celulose, diferenciais de produtividade entre os obtidos em centros tradicionais dos sistema produtivo localizados na Europa e na America do Norte, e aqueles alcançados em países no Hemisfério Sul, provocaram uma desverticalização do sistema produtivo (com a crescente participação da produção brasileira). O Brasil destaca-se no cenário mundial por possuir excelente desempenho no setor florestal, fruto de nossas condições climáticas e da tecnologia desenvolvida por empresas e instituições de pesquisa do País. Como resultado, as taxas nacionais de crescimento do eucalipto são bastante superiores às observadas em outros países (Gráfico 1).

GRÁFICO 1 – ÁREA FLORESTAL (ha) NECESSÁRIA PARA A PRODUÇÃO DE 1,0 MILHÃO t/ano DE CELULOSE



Fonte: Poyry citado em Bracelpa(2008)

Por outro, no elo papel e cartão, a lógica prevalecente até o presente é a da proximidade com o mercado consumidor, o que está refletido nos números do quadro a seguir.

QUADRO 1 – MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE CELULOSE E PAPEL (2007)

CELULOSE		PAPEL	
País	mil toneladas	País	mil toneladas
1. EUA	53.462	1. EUA	83.559
2. Canadá	22.314	2. China	73.500
3. China	19.070	3. Japão	31.266
4. Finlândia	12.856	4. Alemanha	23.180
5. Suécia	12.402	5. Canadá	17.371
6. Brasil	12.113	6. Finlândia	14.335
7. Japão	10.894	7. Suécia	11.860
8. Rússia	7.399	8. Coreia do Sul	10.932
9. Indonésia	5.770	9. Itália	10.111
10. Chile	4.719	10. França	9.870
11. Índia	3.389	11. Indonésia	9.462
12. Alemanha	3.001	12. Brasil	9.008
Demais	26.821	Demais	89.806
TOTAL MUNDO	194.210		394.260

Fonte: RISI (citado em BRACELPA 2008)

Dada essa diferença de lógica de localização de investimentos, e como vêm ocorrendo mudanças diferenciadas em escala mundial nos dois elos que podem abrir/restringir oportunidades para investimentos brasileiros no SPCP mundial, a dinâmica global do investimento, será analisada de forma separada.

A. Elo celulose

O diferencial de produtividade de florestas plantadas nos hemisférios norte e sul (quadro a seguir) é razão importante para explicar o deslocamento para a América Latina de parte da expansão da produção de celulose nos últimos 30 anos.

QUADRO 2 – COMPARAÇÃO DA ROTAÇÃO E RENDIMENTO – ESPÉCIES DE CELULOSE DE FIBRA CURTA

Espécies	Países	Rotação (anos)	Rendimento m ³ /ha ano
Eucalipto	Brasil	7	41
Eucalipto	África do Sul	8-10	20
Eucalipto	Chile	10-12	30
Eucalipto	Portugal	12-15	12
Eucalipto	Espanha	12-15	10
Bétula	Suécia	35-40	6
Bétula	Finlândia	35-40	4

Fonte: Poyry citado em Bracelpa (2008)

No caso brasileiro, a combinação de pesquisas em universidades e em empresas⁵ permitiu que melhoramentos genéticos se deslocassem de sementes para a tecnologia de clonagem. O aumento da produtividade florestal resultado do processo de desenvolvimento tecnológico baseado na clonagem e de técnicas de manejo, permitiu a construção de novas fronteiras competitivas para o elo produtor de celulose no Brasil.

Além de aspectos quantitativos da crescente produtividade das florestas plantadas brasileiras, as pesquisas da qualidade da madeira e da fibra dão uma grande contribuição à indústria do papel e da celulose. Isso porque permitem a integração total da produção e do processamento de fibras para produtos específicos de papel.

Assim, segundo Kibblewhite (2008), “o advento da fibra de eucalipto no mercado internacional para celulose Kraft branqueada por volta de 1980 foi um avanço bastante significativo no setor... (e mais) a fibra de eucalipto produzida atualmente por um ou mais produtores brasileiros [como demonstra o quadro a seguir]

⁵ - Veja, por exemplo, Andrade e Dias (2001)

determina a referência internacional para a indústria da celulose nos mercados de papéis tissue e de imprimir/escrever.”

QUADRO 3 – EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS FLORESTAS PLANTADAS DO SETOR

MADEIRA PARA CELULOSE					
Produtividade Média (m³/ha/ano)					
Espécie	1980	2007	Cresc.	Potencial	Cresc.
• Eucalipto	24	41	71%	50	108%
• Pinus	19	35	84%	40	111%

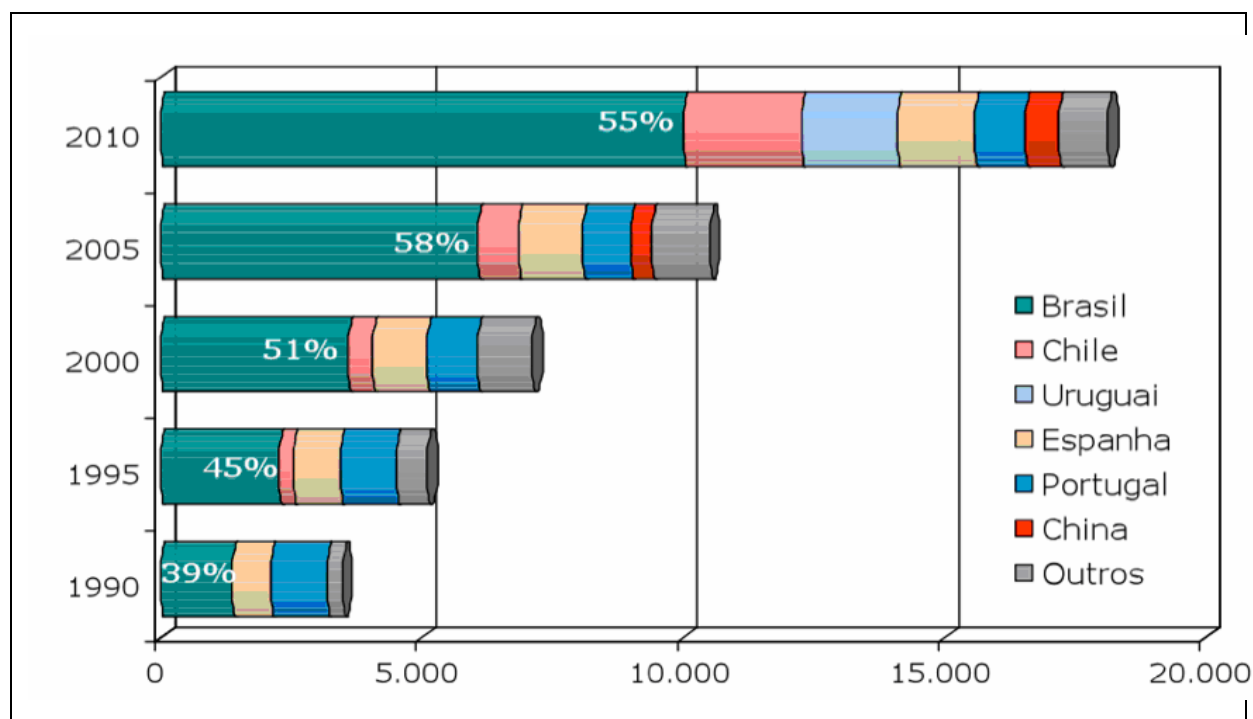
Fonte: Bracelpa (2008)

Dada a importância da matéria prima na composição do custo de produção da celulose é fácil entender porque o Brasil deve superar a Suécia e a Finlândia nos próximos dois anos na produção de celulose (ficando atrás dos EUA, do Canadá e da China). No segmento específico de celulose de eucalipto, mesmo levando em consideração a expansão da produção nos vizinhos Chile e Uruguai, o Brasil em 2010 deverá responder por 55% da produção global desse segmento (ver quadro e gráfico a seguir).

QUADRO 4 – BRASIL: LÍDER NA PRODUÇÃO DE CELULOSE DE EUCALIPTO

1.000 t	1990	1995	2000	2005	2010
Brasil	1.380	2.280	3.615	6.090	10.010
Chile	-	270	450	760	2.265
Uruguai	-	-	-	-	1.825
Espanha	735	895	1.040	1.235	1.490
Portugal	1.075	1.075	975	925	975
China	-	-	-	415	635
Outros	305	600	1.050	1.100	950
Total	3.495	5.120	7.130	10.525	18.150

GRÁFICO 2: BRASIL: LÍDER NA PRODUÇÃO DE CELULOSE DE EUCALIPTO



Fonte: Bracelpa (2008)

O aumento da capacidade instalada do elo celulose no Brasil se dá pela: (i) expansão em sítios existentes (caso da Aracruz no ES, por exemplo); (ii) implantação de novos projetos tanto por parte de empresas nacionais (VCP em MS, por exemplo); e (iii) associação dessas com sócios internacionais (caso da Veracel, associação da Aracruz com a sueco-filandesa Stora Enso, com sítio no Sul da Bahia). Mencione-se também que empresas estrangeiras têm em seus planos a implantação de fábricas novas (o caso da Stora Enso no RS, por exemplo).

B. Elo papel e cartão

Como se trata de segmento produtivo com tecnologia madura, os investimentos voltados para a produção de papel e cartão estão fortemente condicionados por mudanças na demanda internacional. A produção e a demanda por esses produtos cresceu de 53 milhões para 392 milhões de toneladas entre 1950 e 2007. Esse crescimento se deu a taxas decrescentes (5-6% a.a., nos anos 50 e 60; 3% a.a. nas três décadas seguintes; e 2,6% a.a. no período 2000-07). Em termos absolutos,

entretanto, o aumento da demanda total foi de 3 milhões t/a nos anos 1950, para 9,4 milhões t/a nos primeiros anos deste século.

Historicamente o crescimento da demanda tem se dado de forma desigual entre as regiões do mundo. Nos anos 90 os mercados asiáticos superaram em volume total os norte-americanos e os europeus ocidentais. Esses, de uma participação relativa de 38% e 24%, respectivamente, em 1980, passaram para 24% e 22%, respectivamente, em 2007. Enquanto isso, a Ásia passou de 19-20% da demanda em 1980, para 40% (156 milhões de toneladas) em 2007.

Isso reflete a forte correlação existente entre PIB e o consumo per capita de papel, o que é válido tanto no que diz respeito a comparações entre países quanto entre períodos. Observe-se, entretanto, que é declinante a elasticidade renda da demanda. Assim, enquanto que nos anos 1990s, a demanda global por papel cresceu 1,2 vezes mais rápido do que o crescimento do Produto Mundial, estima-se que a elasticidade média para a primeira década do presente século fique entre 0,8 e 0,9, e para o período 2007-2025 decresça para 0,6⁶.

A tendência no sentido de inelasticidade renda da demanda deve-se, segundo a consultora especializada Poyry (citada em entrevistas), à crescente disponibilidade de substitutos de papel a preços compatíveis em um razoável número de aplicações. Isso vem sendo observado principalmente nas áreas de comunicações e aquelas relacionadas à publicidade/propaganda, mas tende a ocorrer também na substituição do uso de papel e cartão em áreas ligadas a embalagens.

Assim, no que diz respeito aos países desenvolvidos, a principal tendência é a de serem alterados os níveis de consumo. No período 2006-2025, estima-se um decréscimo na demanda na América do Norte (376.000 t/a) e no Japão (126.000 t/a), enquanto a Europa Ocidental terá acréscimos moderados (87.000 t/a)⁷. Já nos

⁶ - Segundo projeções feitas pela Poyry mencionadas em entrevistas.

⁷ - Ainda segundo a fonte acima mencionada, essas alterações se darão, por exemplo, devido a mudanças no design de embalagens (principalmente aquelas voltadas para bens consumidos pela terceira idade), comportamento do consumidor nos mercados de tissues, adaptações às tecnologias da informação e comunicações, e alterações na demanda por materiais educacionais, dentre outras.

países em desenvolvimento, em função da correlação entre PIB e consumo per capita de papel e cartão acima mencionada, há uma forte tendência a aumentos quantitativos da demanda entre 2006 e 2025, puxada principalmente pela China (4.600 t/a), Oriente Médio e restante da Ásia (2.300 t/a), Leste Europeu (940 t/a) e América Latina (700 t/a).

QUADRO 5 – CENÁRIO DE DEMANDA PARA PAPEL E PAPELÃO

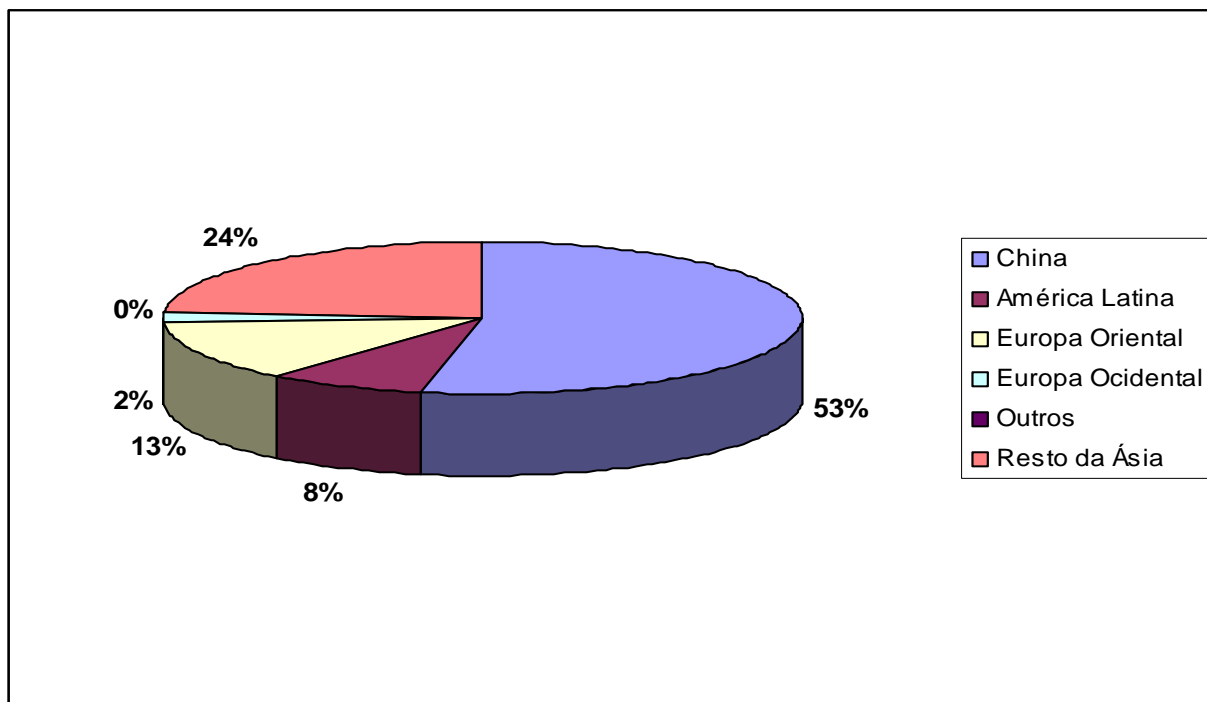
Região	2005	2006	2007E	2015	2025	Crescimento 2006 ⁸ -2025	
						%/a	1000 t/a
- Milhões t/a -							
America do Norte	97.8	98.3	94.8	92.4	89.8	-0.4	-376
Europa Ocidental	81.2	83.5	84.2	86.7	84.6	0.1	87
Europa Oriental	16.4	17.7	19.1	27.7	35.7	3.7	944
Japão	31.6	31.6	31.3	30.5	29.1	-0.4	-126
China e Hong Kong	60.4	66.7	73.7	114.1	154.9	4.5	4 631
Oriente Médio e resto da Ásia	48.0	49.9	51.4	71.2	94.4	3.4	2 347
América Latina	21.8	22.9	23.8	29.8	36.4	2.5	711
Resto do Mundo	10.9	11.3	11.4	14.0	16.8	2.2	298
TOTAL MUNDIAL	368.0	381.9	389.7	466.4	541.7	1.9	8 517

FONTE: Poyry citado em entrevistas

Pelo lado da oferta, dada a importância que tem a proximidade da produção dos centros de consumo, do total de 60 milhões de toneladas que foram acrescentadas à capacidade de produção mundial de papel e cartão entre 2002 e 2007, 74% se localizaram na Ásia (principalmente na China), 14% na América do Norte e Europa Ocidental, e 6% no Leste Europeu. Essa tendência tende a se consolidar nos próximos anos, conforme indicam as projeções que constam dos gráficos a seguir.

⁸ - Média do triênio 2005/07

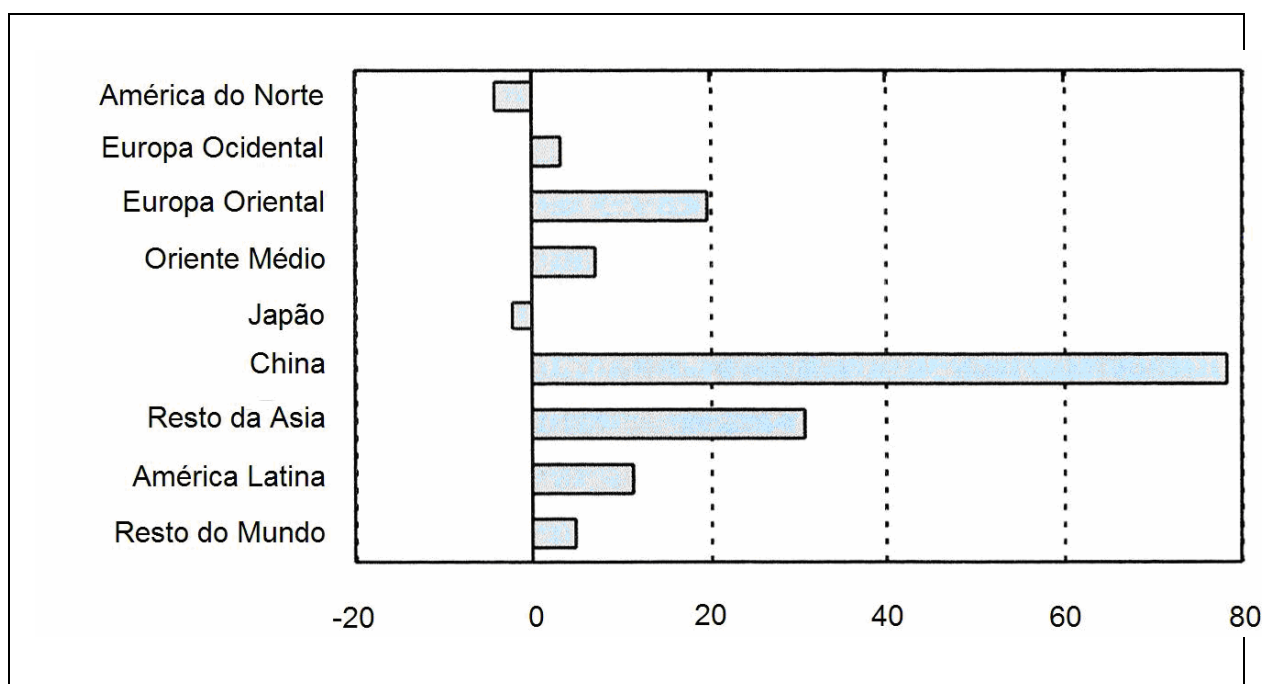
GRÁFICO 3 – PRODUÇÃO INCREMENTAL 2007-2025 POR PRINCIPAIS REGIÕES (PRODUÇÃO INCREMENTAL TOTAL 2007-2025: 149 MILHÕES DE TONELADAS)



Fonte: entrevistas a partir de dados da Poyry

Confirmadas essas tendências, a participação da América do Norte e da Europa Ocidental na produção mundial, decrescerá de 51% em 2007 para 37% em 2025, enquanto que a da Ásia (inclusive Japão) aumentará de 38% para 49%, respectivamente. China, Oriente Médio e o resto da Ásia responderão por 77% do incremento global na produção de papel e cartão no mundo entre 2007 e 2025. No Continente Asiático, China e Índia serão os países com maiores taxas de crescimento, devendo com isso, responder por 53% e por 11%, respectivamente, do aumento total de produção desses produtos até 2025.

GRÁFICO 4 – CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO 2007-2025 (MILHÕES DE TONELADAS)



Fonte: Poyry, citado em entrevistas

Cerca de 85% do crescimento incremental na produção europeia (de 114 milhões de toneladas em 2007 para 137 milhões de toneladas em 2025, se localizará no Leste daquele Continente. O aumento na taxação sobre a exportação de madeira russa, impactará de maneira negativa as perspectivas de produção na região Nórdica⁹.

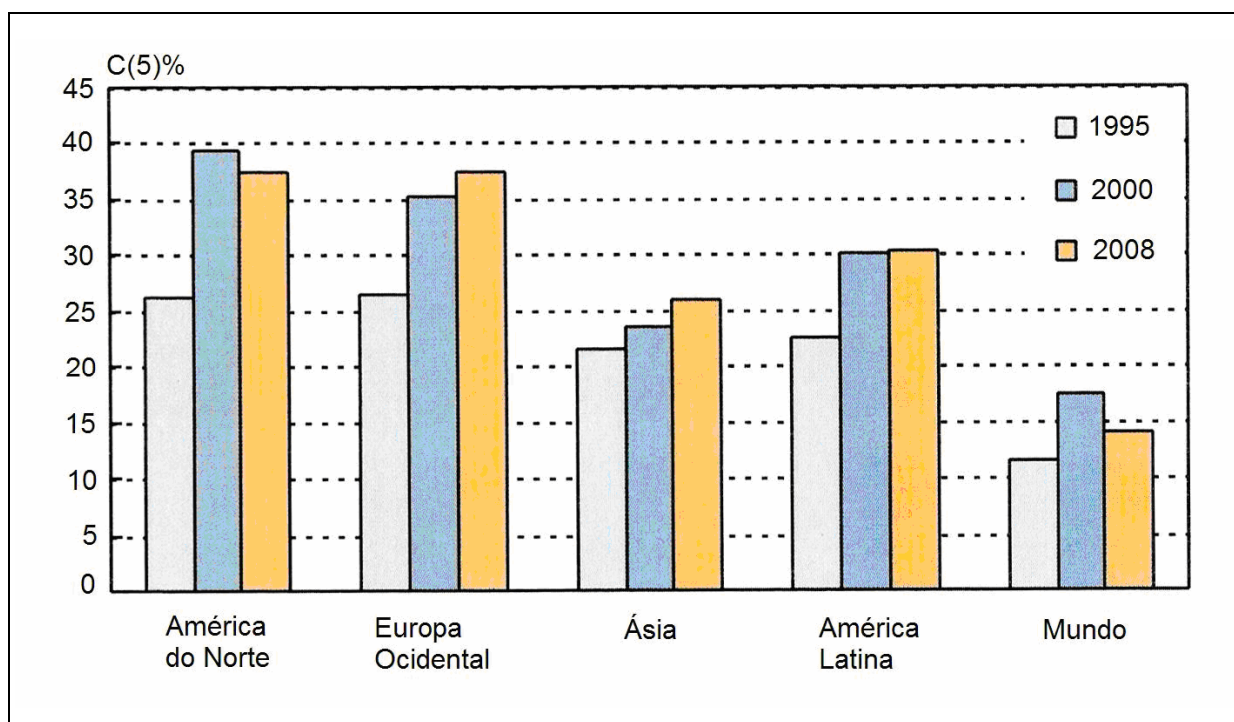
A média ponderada da capacidade de produção das máquinas de papel e cartão em nível mundial é de 180.000 t/a, sendo a idade tecnológica média estimada em 18 anos. Tendo esses parâmetros em mente, localizam-se nos países Nórdicos as máquinas maiores (capacidade média ponderada de 250.000 t/a, com a China em segundo lugar com 210.000 t/a) e unidades de produção mais atualizadas (em média, 15 anos, atrás apenas da China com 10 anos).

⁹ - Estima-se, por exemplo, que a produção finlandesa de papel e cartão declinará das 14,3 milhões de toneladas em 2007 para 11-12 milhões de toneladas em 2020-2025.

As máquinas e equipamentos instalados no Japão, Leste Europeu e América Latina são na média menores (150.000, 110.000 e 90.000 toneladas/ano, respectivamente) e mais antigas tecnologicamente (cerca de 20 anos os três). Já as instaladas na América do Norte, são geralmente de porte maior (230.000 t/a, em média) e mais antigas (em média 23 anos).

Mesmo que a taxas inferiores a de outros segmentos industriais, conforme pode ser visto no gráfico a seguir, a concentração da estrutura produtiva de papel e cartão cresceu nos últimos vinte anos. Ressalte-se, entretanto, que no passado mais recente (2000-2008) o ritmo dessa concentração em escala mundial tem diminuído devido à redução da rentabilidade, ao fechamento de unidades produtivas e às restrições a fusões e aquisições impostas tanto nos Estados Unidos quanto na União Européia.

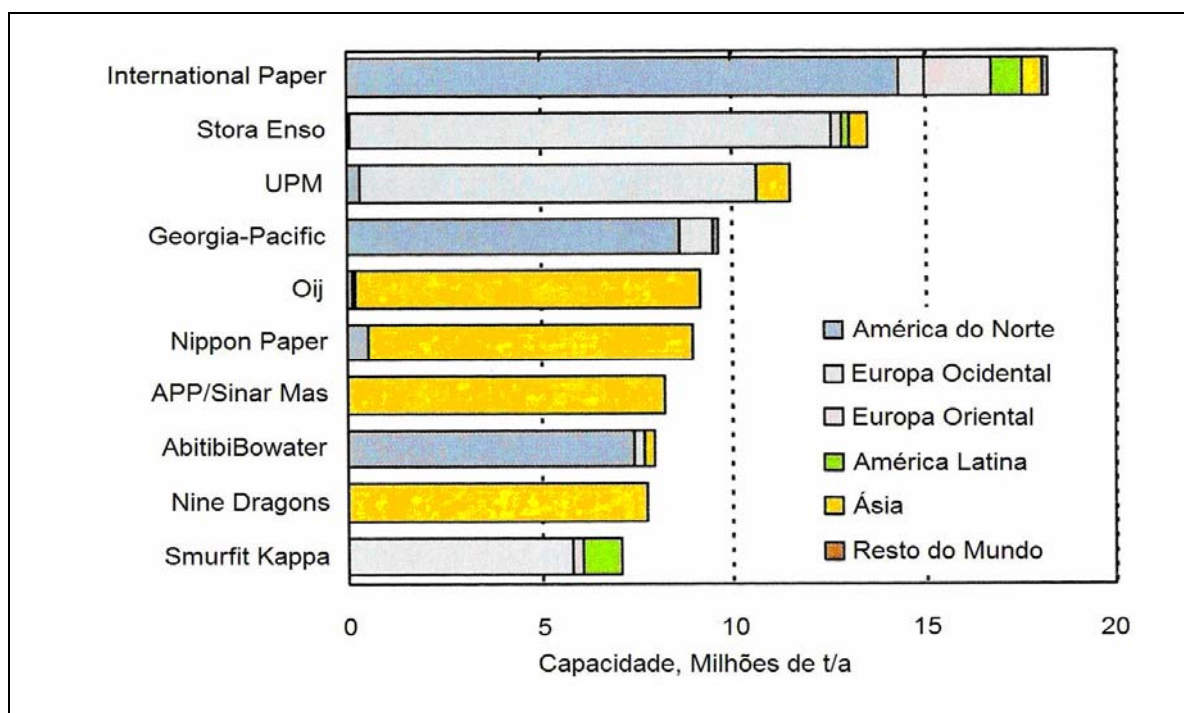
GRÁFICO 5 – CONCENTRAÇÃO DA INDÚSTRIA – PAPEL E PAPELÃO TOTAL



Fonte: Poyry citado em entrevista

É importante também observar que, conforme dados da Poyry citados em entrevistas (ver gráfico a seguir), a capacidade de produção das dez maiores empresas produtoras de papel e cartão decresceu de 27% para 25% do total entre 2005 e 2007. E mais, a liderança regional na produção está se movendo na direção do Oriente.

GRÁFICO 6 – PRINCIPAIS COMPANHIAS DE PAPEL DO MUNDO - 2008



Fonte: Poyry, citado em entrevistas

No que diz respeito ao comércio internacional, os maiores exportadores são o Canadá, a Finlândia e a Suécia; e os maiores importadores, os EEUU, a China e a Europa Ocidental. Os maiores consumidores, conforme visto no Quadro 5 acima) são China e América do Norte, com tendências a aumentar a diferença entre eles por razões postas anteriormente.

A guisa de fechamento deste item, vale a pena enfatizar a crescente liderança do Brasil na produção de celulose o que vem sendo construída pela competitividade centrada em avanços continuados na produção florestal. Esses avanços, conforme

destacado ao longo de toda esta NT, se baseiam em conhecimentos acumulados tanto na parte florestal quanto agrônômica voltados para a produção de eucalipto.

Essa liderança no elo celulose se diferencia da baixa participação brasileira na produção de papel e cartão. Essa posição, entretanto, pode ser revertida (pelo menos parcialmente) a partir do aproveitamento de janelas de oportunidades que se abrem devido (i) à idade média de equipamentos em plantas instaladas na América do Norte e na Europa Ocidental e (ii) a possíveis diferenciais de custos de energia e logística na produção nessas tradicionais regiões produtoras de papel *vis-à-vis* os que incorrerão sobre produção no Brasil.

A continuada exploração de vantagens comparativas dinâmicas no elo celulose e as possibilidades de aproveitamento de janelas de oportunidades para uma melhor inserção do País na produção mundial de papel, será objeto de propostas nos itens que seguem.

3. Tendências do Investimento no Brasil

Segundo dados da BRACELPA (2008), o SPCP brasileiro é composto por 220 empresas, distribuídas em 450 municípios, localizados em 17 estados e nas 5 regiões do País. São mais de 1,7 milhão de hectares de área plantada para fins industriais, 2,8 milhões de hectares de florestas preservadas e 2,2 milhões de hectares de área florestal certificada.

Existem três tipos de empresas operando no Brasil no SPCP:

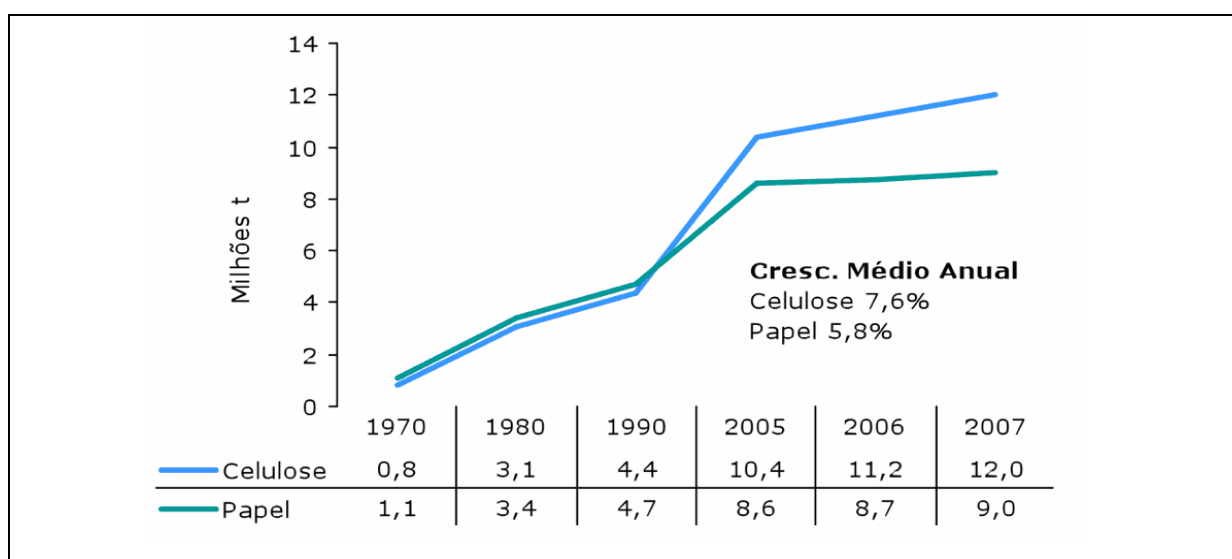
- (i) integradas, ou seja produzem celulose e papel, caso da Suzano, da VCP e da Klabin. Essa última produz celulose apenas para consumo próprio e utiliza fibra longa que é mais adequada à produção de embalagens, que seu foco;
- (ii) produtoras apenas de celulose e destinam a maior parte de sua produção à exportação. A Aracruz exporta 98% de sua produção e a Cenibra 95%. As integradas citadas acima também exportam a maior parte da celulose produzida (VCP 93% e a Suzano 88%). nova entrante (Veracel – associação da Aracruz com a filandesa-sueco-filandesa Stora Enso) produz desde 2005 900 mil toneladas, totalmente voltada para a exportação.

- (iii) produtoras de papel, categoria que engloba o maior número de empresas do SPCP brasileiro. É composto por empresas que compram celulose de coligadas ou de terceiros e dela participam tanto grandes conglomerados quanto empresas de menor porte.

O segmento de celulose é bastante concentrado onde apenas cinco empresas respondem por mais de 2/3 da produção. Já no elo papel a pulverização é maior, com as cinco maiores respondendo por 45% de produção. A fragmentação desse elo pode ser ilustrada pelo fato de a partir da 16ª. empresa do ranking, as demais respondem por menos de 1% da produção.

Os investimentos acumulados nos últimos 10 anos somam mais de US\$12 bilhões e a SPCP gera cerca de 110 mil empregos diretos (indústria 65 mil, florestas 45 mil), com maior concentração espacial na Regiões Sudeste e Sul do País.

GRÁFICO 7 – PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL



Fonte: BRACELPA (2008)

QUADRO 6 – DESEMPENHO DO SPCP (1.000 t)

CELULOSE	2006	2007	%	Janeiro - Setembro **		
				2007	2008	%
.Produção	11.180	11.998	7,3	8.786	9.604	9,3
.Importação *	362	346	-4,4	254	265	4,4
.Exportação *	6.246	6.584	5,4	4.827	5.416	12,2

PAPEL	2006	2007	%	Janeiro - Setembro **		
				2007	2008	%
.Produção	8.725	9.008	3,2	6.730	6.091	-9,5
.Importação *	967	1.097	13,4	790	983	24,4
.Exportação *	1.990	2.006	0,8	1.537	1.529	-0,5

* Dados 2006 e 2007 - SECEX

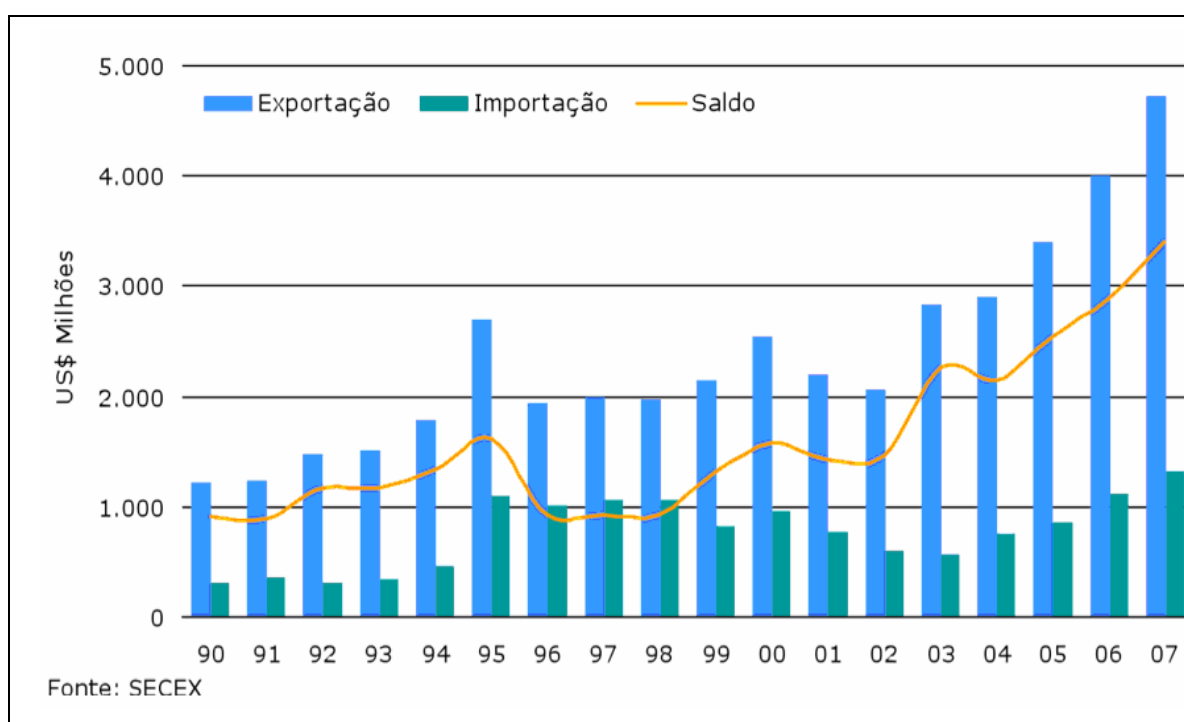
** Dados Preliminares

FONTE: BACELPA (2008)

A participação do SPCP nas exportações brasileiras em 2007 foi da ordem de 2,9%¹⁰. Portanto, pouco abaixo de eletro-eletrônicos e açúcar; e pouco acima de calçados e café. No que diz respeito ao elo celulose, os principais mercados de exportação brasileira em 2007 foram a Europa (54%), Ásia e Oceania (25%) e a América do Norte (20%). Já no de papel, os principais destinos das exportações são América Latina (57%), Europa (17%) e América do Norte (12%).

¹⁰ - A BRACELPA estima que as exportações brasileiras de celulose em 2008 devem crescer um pouco acima de 15% enquanto que a de papel deve ficar em torno de 5.5% .

GRÁFICO 8 – BALANÇA COMERCIAL DO SPCP (1990 – 2007)



QUADRO 7 – PROGRAMA DE INVESTIMENTO DO SPCP (2003-2012)

	Programa Original			Realizado 2003-2007	Programa Revisado		
	2003	Previsto 2012	Acréscimo 2012/2003		A Realizar 2008-2012	Previsto 2003-2012	Acréscimo 2012/2003
Investimentos (US\$ bilhões)		14,4		6,5	8,7	15,2	
Produção (Milhões t)							
- Celulose	9,1	14,5	59%	12,0		17,5	92%
- Papel	7,9	11,5	46%	9,0		11,5	46%
Exportação (Milhões t)							
- Celulose	4,5	7,4	64%	6,6		10,5	133%
- Papel	1,8	2,0	11%	2,0		2,0	11%
Exportação (US\$ bilhões)							
- Celulose/Papel	2,8	4,3	54%	4,7		7,5	168%

FONTE: BRACELPA (2008)

Os investimentos realizados nos últimos 5 anos concentraram-se nos estados da Bahia (celulose), Paraná (papel cartão) e Espírito Santo (celulose). Aqueles em implantação até 2009 estão localizados em Mato Grosso do Sul. Dos previstos para

até 2010/12 (todos voltados para celulose), três (2/3 do investimento total) devem se localizar no Rio Grande do Sul, um na Bahia e outro em Minas Gerais.

4. Perspectivas de Médio e Longo Prazos

Nesse item serão adotadas as premissas do cenário *Noviça Rebelde* proposto pelo BNDES para a economia brasileira nos próximos anos. Dele, daquilo que se aplica ao SPCP, ressalte-se:

. Apesar da menor pressão internacional, tendo em vista as condições adversas do cenário externo, a regulação favorece a adoção de tecnologias mais limpas e a apropriação dos avanços tecnológicos incrementais favoráveis à preservação ambiental. Ocorre a integração física e logística na América do Sul, em um processo liderado por investimentos brasileiros. Essa aproximação física mitiga a dependência dos países latino-americanos de terceiros mercados e avaliza o processo de integração econômica.

. A indústria de insumos básicos regula a sua expansão para atender, basicamente, ao crescimento da demanda interna, já que a quantidade exportada e os seus preços não alcançam patamares elevados. As possibilidades de internacionalização de empresas são relativamente altas, devido aos problemas enfrentados por congêneres no exterior.

. Em decorrência do crescimento moderado do agronegócio e dos insumos básicos, as pressões sobre a infra-estrutura (logística) e o meio ambiente são menos acentuadas. Por outro lado, após lograrem porte significativo e liderança mundial decorrente dos anos anteriores de bonança, as empresas brasileiras de commodities buscam novos mercados para manterem seus processos de crescimento. Isto é, as empresas brasileiras de commodities crescem pela diversificação produtiva, comprando outras empresas em segmentos de mercado próximos, trazendo uma nova vitalidade ao mercado de capitais e desafios para a regulação da concorrência.

. A maior desconcentração da produção industrial resulta em redução das desigualdades regionais, possibilitando maior acesso a serviços públicos e privados. Cresce a demanda por investimentos em APLs. Mesmo assim, aumenta o fluxo migratório para as grandes cidades, em virtude da queda da renda do campo, por conta da demanda externa desaquecida.

. Em relação ao desenvolvimento local, crescem os investimentos socio-ambientais das grandes empresas nos entornos dos seus projetos, bem como os investimentos públicos, em geral. Crescem as oportunidades para o desenvolvimento e comercialização de novos produtos ecológicos (biodiversidade, reflorestamento etc.)

. A difusão internacional da bio-energia será limitada, mas será cada vez maior sua participação na matriz energética do país. Os investimentos em infra-estrutura serão voltados para a manutenção da malha logística interna. O país conquistará posições de ponta em bio-energia, agroindústria e soluções para problemas tropicais de saúde.

. Melhoria na coordenação no Sistema Nacional de Inovação. Os recursos serão prioritariamente voltados para pesquisas em áreas pertinentes aos problemas brasileiros, a exemplo de energias alternativas, saúde e defesa. Possível a atração de centros de P&D de transnacionais;

. Mercado interno de serviços intensivos em conhecimento estará crescendo vigorosamente, com destaque para os Serviços Industriais e de Consultoria de Projetos de Engenharia

. A Política de Desenvolvimento Produtivo e Tecnológico, os esforços tecnológicos são intensificados, especialmente aqueles voltados para a solução de questões internas (energia, saúde, defesa) e para assegurar a competitividade de setores industriais básicos.

A. Cenário Possível

A exemplo do que foi descrito e analisado anteriormente, também as perspectivas de médio e longo prazos do SPCP podem ser examinadas à luz das lógicas distintas que instruem as tomadas de decisão de como, quando e onde investir nos dois elos desse sistema. Ou seja, por um lado, na celulose dar continuidade aos processos de expansão e criação de novos sítios de produção a partir de vantagens competitivas na produção de eucalipto (que para ser mantida/ampliada necessita de continuada alocação de recursos para pesquisa e p&d).

Por outro, no elo papel, expandir a produção voltada para:

- (i) incrementos no mercado interno a taxas de crescimento vinculadas ao crescimento do PIB e ao da renda per capita;
- (ii) mercados externos próximos (AL, especialmente países vizinhos na América do Sul) ou mais distantes (principalmente para a América do Norte e para os países nórdicos cujas empresas já começaram a se instalar no Brasil no elo celulose) , onde já estão identificadas vantagens competitivas a partir de distâncias geográficas e/ou nichos para os quais a produção brasileira tem logística adequada.

QUADRO 8 – NOVOS INVESTIMENTOS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL (2008-2015)

Empresas	Localização	Investimento		Start-up Previsto	Obs.
		US\$ Milhões	1000 t		
Papel		260	200		
International Paper	MS	260	200	2009	Em execução
Celulose		17.480	13.000		
Aracruz	RS	1.800	1.300	2010	Em execução
Aracruz	MG	2.400	1.400	2015	Anunciado
Cenibra	MG	680	800	2012	Anunciado
Stora Enso	RS	1.500	1.300	2015	Anunciado
Suzano	BA	630	400	2011	Anunciado
Suzano	MA	2.000	1.300	2013	Anunciado
Suzano	PI	2.170	1.300	2014	Anunciado
Suzano	A definir	1.800	1.300	2015	Anunciado
VCP	MS	1.500	1.300	2009	Em execução
VCP	RS	1.500	1.300	2012	Anunciado
Veracel	BA	1.500	1.300	2011	Anunciado
Total		17.740			

Investimentos		Projeção			
		Em 1000 t		%	Investimento US\$ Milhões
		2007	2015		
Celulose:					
Produção		12.000	25.000	108%	
Investimento					17.480
Papel: (*)					
Produção		9.000	12.400	38%	
Investimento					5.090
Total					22.570

(*) Investimentos Necessários
22/08/2008
FONTE: BRACELPA (entrevistas)

Dentro dessa perspectiva de continuidade do crescimento da oferta a partir de tomadas de decisão exclusivamente privadas mas com relevante apoio de financiamento por parte do BNDES, o SPCP chegaria a 2015 com seu elo celulose mais do que duas vezes maior do que atualmente (capacidade de produção passa de 12 milhões t/a em 2007 para 25 milhões t/a em 2015), e com o elo papel necessitando de investimentos da ordem de US\$5 bilhões para poder passar das atuais 9 milhões t/a para as programadas 12,4 milhões t/a em 2015.

Destaque-se que a efetivação desses investimentos até 2015 implicará, por um lado, em uma nova geografia dos investimentos, na medida em que algumas das plantas de celulose estão programadas para serem instaladas nos estados do Maranhão e do Piauí. Por outro, uma maior presença de produtores mundiais em celulose e papel que passam cada vez mais a contemplar o deslocamento da produção de celulose para o hemisfério sul, principalmente para o Brasil.

Do ponto de vista das metas estabelecidas pela Política de Desenvolvimento Produtivo do Governo Federal, os investimentos previstos pela BRACELPA (2008) para até 2012-15 estão em níveis compatíveis com as metas estabelecidas para 2011 pela PDP, a defasagem temporal sendo explicada pelo adiamento no início de obras para o estabelecimento de novas plantas e/ou ampliação de algumas existentes à luz do grau de incertezas provocados pela crise mundial.

No que diz respeito à meta de galgar a quinta posição entre os maiores produtores mundiais (em 2007 o Brasil estava em sexto lugar), ela deve ser alcançada em 2009 com a entrada em operação de novas plantas e a ampliação de existentes. Assim, a partir do próximo ano, a produção brasileira de celulose deverá superar a de produtores tradicionais (Finlândia e Suécia), ficando atrás dos EEU, Canadá e China.

B. Cenário ideal

Pelas razões colocadas anteriormente, a competitividade da celulose brasileira guarda estreita relação com investimentos feitos em tecnologias silviculturais e com as possibilidades de expansão da produção a partir de aumentos da produtividade em sítios existentes e/ou de expansão para áreas em Regiões do País

(principalmente Nordeste) onde ainda são incipientes os projetos de florestas plantadas de eucalipto.

Essas possibilidades técnicas de expansão de florestas plantadas de eucalipto em novos estado, fica cada vez mais condicionada, por um lado, a aspectos político-institucionais referentes à ampliação de florestas homogêneas. Tem sido recorrentes os protestos de grupos ambientalistas junto a sítios onde se instalam ou onde se expandem plantas de celulose.

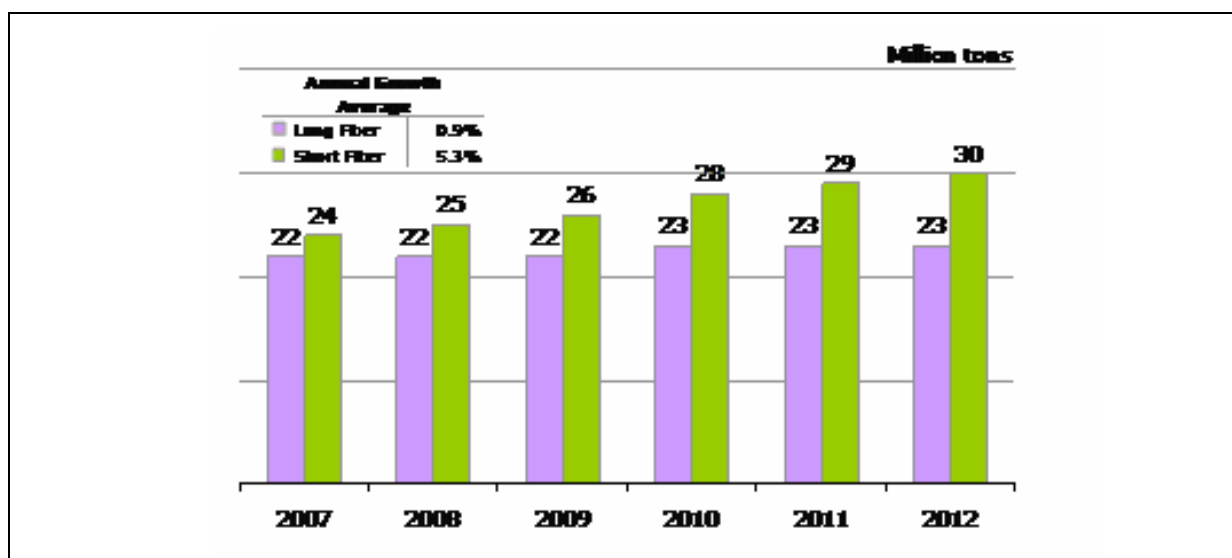
Por outro, aos requisitos de infra-estrutura viária (rodo/ferro e porto) essenciais para que a questão logística dos elos floresta- fabricação e exportação de celulose. Como nem sempre o poder público tem respondido de forma adequada a compromissos assumidos com relação à provisão dessa infra-estrutura, em algumas entrevistas foi enfatizado que para novos projetos, será importante que haja provisão adequada de recursos governamentais para esse fim.

Superados esses entraves político-institucionais¹¹ com relação à expansão de áreas cultivadas com eucalipto, e resolvidas questões de logística em eventuais novos sítios, as possibilidades de investimentos (expansão e novos) de longo prazo na produção de celulose no Brasil serão dadas em duas frentes. A primeira, através do aumento da demanda global que, conforme visto anteriormente, está estimada em 1,9% a.a., (Poyry, citada em entrevistas).

A segunda, ainda voltada para o mercado internacional, refere-se à possibilidade da substituição de celulose de fibra longa pela de fibra curta (produzida a partir do eucalipto). Como a produção de celulose de fibra longa não tem sido objeto de novos investimentos e 40% das caldeiras da plantas existentes já têm mais que 40 anos (entrevistas), essa pode ser uma oportunidade para que o Brasil aumente investimentos voltados para a ampliação da capacidade produção de celulose de fibra curta.

¹¹ - Ver proposta voltada para essa superação no próximo item.

GRÁFICO 9 – MARKET PULP WOROLD DEMAND



FONTE: PPPC citado em BRACELPA (2008)

No que diz respeito ao elo papel, as perspectivas de investimentos no longo prazo, podem ser vistas a partir de duas dimensões. Do lado da demanda, tanto o mercado interno quanto aquele de países da AL para os quais o Brasil tem condições (principalmente celulose a custos menores) e localização competitivas¹², tendem a crescer na medida em que aumenta a renda per capita e que o PIB cresça de forma sustentável¹³. Acrescente-se a essa oportunidade de investimentos provocado pelo aumento da demanda, aquela que pode advir da possibilidade do Brasil agregar valor a parte da celulose exportada através da internalização de parcela dos volumes da etapa industrial de fabricação do papel.

Essa possibilidade pode se tornar mais concreta na medida em que a incidência de custos de energia nas unidades operando em países europeus e na América do Norte tendem a aumentar mais do que no. Segundo entrevistas, isso se deve principalmente a fatores tecnológicos (incorporação de inovações poupadoras de

¹² - Que precisam de logística e de estabelecimento de acordos comerciais com países da Região para serem efetivados enquanto vantagem competitiva sustentável.

¹³ - Cenário 'novaçã rebelde'. Destaque-se que, segundo dados da BRACELPA para 2006, o consumo per capita brasileiro (41,2 kg) é inferior à média mundial (58) e a de vizinhos da América do Sul (Argentina - 57,6; México - 61,6; e Chile- 68,9 kg).

energia em fábricas novas). Esse diferencial¹⁴ aliado a ganhos da produção integrada celulose-papel pode tornar mais atrativo o deslocamento da etapa industrial de fabricação de papel para mais próximo da fonte de matéria prima (floresta).

Do lado da capacidade instalada, as oportunidades de investimentos a longo prazo residem, por um lado, na modernização/ampliação de plantas existentes no País. Isso porque, além da pequena escala de produção das plantas existentes¹⁵, a maioria delas encontra-se defasada tecnologicamente pelo menos duas gerações (entrevistas).

QUADRO 9 – CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE PAPEL 2007 (1.000 t/ano)

	Nº de Empresas	Capacidade Instalada	Part. %
até 50	141	1.879	17,9
de 50 a 100	28	2.034	19,4
de 100 a 200	10	1.574	15,0
de 200 a 500	4	1.213	11,5
de 500 a 1.000	1	790	7,5
acima de 1.000	2	3.017	28,7
Total	186	10.506	100,0

FONTE: BRACELPA (2008)

Há que se considerar também a possibilidade de internacionalização de investimentos brasileiros no segmento de papel. Essa possibilidade aumenta na medida em que as empresas brasileiras líderes na produção de papel de

¹⁴ - Segundo informações do setor, a energia elétrica e óleo correspondem a 12% dos custos de produção de papel.

¹⁵ - Ressalte-se que a capacidade de produção brasileira como um todo também é pequena. As três maiores empresas produtoras de papel e cartão no mundo (IP, Stora Enso e UPM) produzem, cada uma, mais que o total da produção brasileira (9 milhões t/a). As maiores empresas brasileiras, Klabin e Suzano, ocupam a 36^{a.} e a 52^{a.} posição no *raking* mundial (Bracelpa 2008).

embalagem e de papel cartão (Klabin e Suzano, respectivamente) têm presença marcante nos elos a montante do SPCP (floresta e celulose)¹⁶.

Assim, num cenário ideal para 2025, o SPCP brasileiro deve buscar¹⁷:

- . acrescentar 1,2 milhões t/a por ano à sua capacidade de produção de celulose de fibra curta a partir de 2015, o que implicará em sair de uma produção de pouco mais de 9 milhões t/a no início do século, para mais de 35 milhões t/a em 2025. A ousadia desse cenário pode ser avaliada por um patamar de produção de celulose no Brasil de 25 milhões t/a, caso essa capacidade aumente à taxa de 4% aa (taxa de crescimento médio previsto pelo cenário *Noviça Rebelde*); e de 30 milhões t/a caso o aumento se dê à taxa observada no período 1980/2007 (5,14% aa).

- . aumentar sua participação na capacidade de produção de papel e cartão latino-americana dos atuais 50% para 70%; ou seja, passar das 9,1 milhões t/a em 2007 para 21 milhões t/a em 2025¹⁸. A validade dessa meta pode ser avaliada pelo patamar que seria alcançado (17,2 milhões t/a) caso fosse adotada a taxa de 3,7% a.a observada entre 1980/2007.

¹⁶ - Essa possibilidade vem ganhando corpo junto a especialistas do SPCP. Ver, por exemplo, palestra proferida por Carlos Farinha e Silva, Vice-Presidente da Poyry Tecnologia Ltda., quando do 41º. Congresso Internacional de Celulose e Papel, promovido em outubro de 2008 pela ABTCP. Foi também reiterada em algumas das entrevistas realizadas em preparação desta NT.

¹⁷ - As metas estabelecidas foram 'pré-testadas' em entrevistas mas os mecanismos através dos quais elas devem ser perseguidas tm que ser objeto de programação orquestrada entre organismos de financiamento e participação (com destaque para o BNDES/BNDESpar) e empresas do SPCP. As especificidades de mercados e as particularidades de ações a serem buscadas/implementadas com o objetivo de atingir essas metas, fogem ao escopo desta NT.

¹⁸ - Segundo dados obtidos em entrevistas (ver quadro a seguir), a Consultora Poyry prevê que a capacidade instalada na AL suba de 18,7 para 30,2 milhões t/a, entre 2007 e 2025.

QUADRO 10 – CENÁRIO DE PRODUÇÃO PARA PAPEL E PAPELÃO

Região	2005	2006	2007E	2015	2025	Crescimento 2006 ¹⁹ - 2025
- Milhões t/a -						1000 t/a
America do Norte	102.7	102.4	101.1	98.2	96.8	-276
Europa Ocidental	94.7	97.6	97.7	101.6	100.9	223
Europa Oriental	15.4	15.7	16.2	26.0	35.9	1062
Japão	31.0	31.1	31.3	30.9	29.0	-112
China e Hong Kong	56.2	64.7	73.2	112.0	151.7	4 578
Oriente Médio e resto da Asia	41.5	43.0	46.1	62.7	84.0	2 083
América Latina	17.9	18.3	18.7	24.2	30.2	626
Resto do Mundo	8.0	8.2	8.3	10.8	13.2	266
TOTAL MUNDIAL	368.4	382.6	392.4	466.4	541.7	8 450

FONTE: Poyry citada em entrevistas

Além disso, empresas que participam do SPCB brasileiro devem procurar, através da compra de ativos no exterior, produzir 10,5 milhões t/a de papel e cartão em seus principais mercados de celulose (Europa, Ásia e América do Norte). Isso implicará em deter 3% da capacidade de produção prevista para ocorrer na Europa Ocidental, China e América do Norte em 2025.

As implicações da efetivação desse cenário buscado para 2025 é que o Brasil deve, por um lado, manter/ampliar seus investimentos em pesquisas voltadas para o

¹⁹ Média do triênio 2005/07

desenvolvimento florestal sustentável, a partir de florestas cultivadas de eucalipto²⁰. Por outro, pode buscar internalizar capacidades na engenharia de projetos e na produção de bens de capital sob encomenda para a produção de celulose.

A internalização de conhecimento em engenharia de projetos e na produção de bens de capital (seriados para o elo florestal²¹ e sob encomenda para o da celulose), além de ser compatível com os desafios postos no PDP, deve ser buscada na medida em que são abertas janelas de oportunidades em duas frentes. Na da produção de celulose, porque a escala das plantas brasileiras tende a se ampliar *vis-à-vis* às existentes em países concorrentes²². E na da produção de biocombustíveis de segunda geração (ver item a seguir), porque trata-se de processo industrial em que as tecnologias existentes ainda se encontram em fase experimental.

4. Propostas de políticas

As metas estabelecidas para uma inserção internacional do SPCP brasileiro qualitativa e quantitativa distinta da que conseguiu até o presente momento, dependem da construção de políticas distintas daquelas do passado. Isso, tanto no elo florestal (constituído a partir de incentivos fiscais concebidos nos anos 60 e voltados para o estabelecimento de florestas plantada no Brasil); quanto no de celulose (cujo principal impulso se deu a partir do II PND e seus objetivos de substituição de importações / diversificação de exportações); e no de papel (também contemplado no II PND com o objetivo de substituir importações).

Assim, a principal proposta desta NT é no sentido da ação orquestrada entre agentes públicos/privados/não governamentais que hoje constituem o SPCP e que

²⁰ - É sempre bom lembrar que os conhecimentos acumulados nas áreas florestal e agrônomo da produção de eucalipto são o principal diferencial competitivo da produção brasileira de celulose.

²¹ - Principalmente se for levado em conta a ampliação de número de produtores fomentados, implícita na proposta de dinamização de APBFs formulada no item a seguir.

²² - Plantas consideradas de tamanho ótimo na década de 80 (400.000 t/a) estão sendo superadas constantemente, já estando prevista a implantação de projetos como capacidade para 1,4 milhões t/a.

são importantes sub-produtos daquelas políticas do passado. Dadas as especificidades dessa orquestração e a complexidade de suas implicações para esses agentes, não cabe a essa NT o detalhamento de políticas voltadas para a indução e a coordenação dessa ação orquestrada.

Assim, a seguir são feitas incursões preliminares quanto a arquitetura que deve ser buscada para o novo papel a ser desempenhado pelo SPCP brasileiro no sistema mundial. Nessa arquitetura destaca-se uma nova forma e um novo conteúdo para a política de fomento florestal no Brasil que aqui se propõe seja feita através da dinamização de APBFs, bem como de outras ações sugeridas nas seções a seguir.

a. Dinamização de arranjos produtivos de base florestal

Como o elo florestal é essencial tanto para a expansão da produção de celulose quanto para o elo papel, este principalmente através das vantagens competitivas que daquele podem ser mobilizadas para a atração de novos investimentos, o cenário desejado para 2025 passa pela construção de uma nova estratégia para o SPCP. Essa tem que contemplar possibilidades e limitações para a efetivação de arranjos produtivos de base florestal (plantada de eucalipto/pinus).

As possibilidades para a implantação desses arranjos produtivos, do ponto de vista da disponibilidade atual de áreas com florestas cultivadas são boas. Temos atualmente cerca de 1,8 milhões de ha de pinus e 3,75 milhões de ha de eucalipto e 425.000 ha de outras espécies, totalizando 5,98 milhões de ha de florestas plantadas (ABRAF 2008).

Quando se compara a situação brasileira de florestas plantadas com o que ocorre em outros países (Quadro 11), constata-se as essas possibilidades ficam ainda mais evidentes.

QUADRO 11- ÁREAS DE FLORESTAS PLANTADAS NO MUNDO (mil hectares)

Países	Área Total do País	Área de Florestas Plantadas	%
Japão	37.780	10.000	26,5
Índia	328.726	32.600	9,9
Portugal	9.191	800	8,7
China	959.696	45.000	4,7
Indonésia	205.000	9.000	4,4
Espanha	50.599	1.900	3,8
Chile	75.609	2.200	2,9
Estados Unidos	937.261	16.000	1,7
Brasil (2006)	851.488	5.500	0,6
- Celulose e Papel (2007)		1.715	0,2

FONTE: BRACELPA (2008)

Entretanto, a proposta de implantação de arranjos produtivos de base florestal (APBFs) passa pela superação de outros entraves que não a disponibilidade de áreas cultivadas e/ou passíveis de cultivo com florestas²³. O primeiro desses, aquele referente ao uso exclusivo de áreas para o plantio de eucalipto, pode ser superado com a expansão de cultivos em mosaicos que permitem culturas agropecuárias consorciadas com o eucalipto (pelo menos nos primeiros dois anos).

O segundo, o do uso quase único da produção de florestas plantadas para celulose, deve ser visto como uma oportunidade para que os conhecimentos acumulados no Brasil (em equipes de P&D de empresas e em universidades) através de pesquisas silviculturais ligadas ao plantio de eucalipto, sejam postos a serviços de outros produtos florestais²⁴.

²³ - Conforme coloca Peter Allan (Presidente da APPITA – a associação técnica da indústria de celulose e papel da Austrália e Nova Zelândia), "... a preocupação pública com as questões ambientais fez o setor ganhar má reputação na sociedade. Essa percepção permanece ainda hoje, apesar de consideráveis investimentos em meio ambiente e significante melhorias nesse período [últimos quarenta anos]. A promoção do reflorestamento e de produtos baseados em madeira ambientalmente amigáveis é um de nossos principais desafios atualmente." (*O Papel*, novembro 2008)

²⁴ - Enfatize-se que as vantagens competitivas que foram construídas ao longo dos últimos 40 anos na área de florestas plantadas voltadas para a produção de celulose, têm que ser avaliadas à luz de progressos crescentes nas áreas de biotecnologia e nanotecnologia.

Figura 1



Fonte: Adaptado de ABRAF/STPC, citado em VIEIRA, L. Setor Florestal em Minas Gerais: caracterização e dimensionamento. Belo Horizonte – Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

Dentre esses, destaque para indicativos referentes ao uso de florestas plantadas de eucalipto para a produção de biocombustíveis de segunda geração²⁵. Conforme vem sendo crescentemente relatado (TAPPI (2008), The Economist (2008), dentre outros), essa possibilidade já foi apontada em estudo de Linde *et al* (1991), mas só recentemente ganhou força, principalmente por conta de fatores ambientais e

Assim, há que haver estímulos permanentes para a interação entre a boa pesquisa de base feita em universidades brasileiras (UFV, UFSM, ESALQ, por exemplo) e os centros de P&D das empresas; e entre essas duas instâncias e o que vem acontecendo em outros sistemas nacionais/setoriais de inovação. Para tanto, é importante o diálogo entre agências de apoio financeiro tanto à produção (com destaque para o BNDES) e aquelas voltadas para a inovação e o conhecimento (FINEP, CNPq, CAPES, por exemplo).

²⁵ - Neste sentido, a proposta é compatível com o que está proposto pelo PDP no que se refere a bioetanol.

econômicos que apontam restrições futuras ao uso do petróleo e seus derivados como principal fonte energética do planeta²⁶.

Um outro uso que pode ser buscado para ampliar os impactos regionais de florestas plantadas para além da produção de celulose é a produção de sólidos de madeiras para a indústria moveleira. Essa utilização pode ser pensada dentro de uma estratégia de diversificação do segmento produtor de móveis, através da produção de maior valor agregado. Essa agregação de valor se daria pelo uso de madeira plantada e certificada em móveis voltados para mercados (internos e externos) mais sofisticados.

Destaque para o fato dessa proposta implicar na possibilidade de (re)criar-se mais um elo local/regional na cadeia de móveis. Isso porque, na maioria dos pólos moveleiros dinâmicos hoje em operação no País, parte substancial do insumos (inclusive as chapas de madeira) vêm de outras regiões²⁷. A disponibilidade da matéria prima madeira de qualidade, abriria a possibilidade de dinamização de serrarias especializadas ampliando as fontes multiplicadoras de investimentos/emprego/renda nos arranjos produtivos de base florestal (plantadas) aqui propostos.

²⁶ - Diferentemente do etanol (a partir da cana-de-açúcar no Brasil e do milho, nos Estados Unidos), o bioetanol, como é conhecido, é produzido pela manipulação química ou biológica sobre materiais da biomassa celulósica, precisamente, lignocelulósica. A produção de bioetanol a partir de materiais celulósicos tem sido chamada de "*etanóis de segunda geração*" por se tratar de biocombustíveis cujas matérias-primas não disputam espaços com a plantação de alimentos. O processamento do bioetanol a partir da celulose é, por um lado, um dos mais promissores fatores de mudanças paradigmáticas na geração de energia e, por outro lado, uns dos seus maiores desafios. Os principais desafios a serem superados estão ligados ao desenvolvimento de tecnologias químicas e biológicas avançadas, já que a bioconversão destes materiais poliméricos requer um processo que compreende duas etapas: hidrólise, ácida ou enzimática, dos polímeros de açúcares em monossacarídeos, seguido de bioconversão para o etanol (Technology Review, 2006).

²⁷ - A exemplo do uso de florestas plantadas de eucalipto para produção de biocombustíveis, a utilização para fins de insumos para a indústria moveleira, não se resumiria à simples adequação dos tempos de desenvolvimento das árvores. Pelo contrário, a proposta é a incorporação de conhecimentos nas áreas silviculturais já existentes no desenvolvimento de clones que melhor se adequem ao uso final sólido de madeira. Já existem iniciativas nesse sentido e que merecem uma análise mais adequada quando do desenho e operacionalização da proposta aqui feita (ver, por exemplo, Villaschi e Bueno (2002).

Esses usos, somados àqueles geralmente utilizados em programas de fomento florestal²⁸ (vendas para fabricantes de celulose, para carvoarias e auto-consumo), podem gerar uma nova forma de inserção regional dos plantios de eucalipto²⁹. Ou seja, ao mesmo tempo em que essa ampliação se dá, oportuniza-se o estabelecimento/fortalecimento de pólos de desenvolvimento regional.

O detalhamento dessa oportunidade e a sua operacionalização precisam ser induzidos por políticas públicas não exclusivamente governamentais. Dadas as características regionais e a abrangência sócio-econômica-política de que são revestidas, essa indução precisa ser articulada em dois níveis suplementares.

No primeiro, aquele das instâncias governamentais, precisa ser objeto de diretrizes federais e de detalhamentos operacionais em nível dos estados que quiserem dinamizar APBFs. No segundo, aquele das articulações governamentais-privadas-sociedade civil, precisa ser objeto de debate que reconheça as não convergências de interesses e que busque identificar interesses (em alguns casos cristalizadas ao longo de anos devido à falta de instâncias, apropriadas de discussão e deliberação) que sejam compatibilizáveis³⁰.

No nível das instâncias governamentais, no governo federal, devem ser mobilizados, dentre outros:

. o MDIC como formulador e coordenador da políticas de desenvolvimento industrial do País, na medida em que a proposta tem interface com outras que constam do PDP, como a de biocombustíveis, a do setor moveleiro e a de produção de bens de capitais;

²⁸ - Segundo a BRACELPA (2008) são mais de 16 mil propriedades (cerca de 344 mil hectares) que plantam eucalipto nos programas de fomento florestal desenvolvidos por empresas de celulose.

²⁹ - Inclusive com a ampliação do número de fomentados. Essa ampliação passa por esquemas alternativos de financiamento, conforme detalhado a seguir.

³⁰ - Ou seja, a formulação de políticas voltadas para a implantação / expansão (vertical/horizontal) e a operacionalização de APBFs não pode se resumir a um exercício técnico de viabilidade sócio-econômica-ambiental. Deve, isso sim, ser objeto de discussões políticas que busquem a compatibilização de posições divergentes mas que não podem se cristalizar em falsas dicotomias.

. os Ministérios da Agricultura e da Reforma Agrária em função das possibilidades que são abertas pela proposta a incrementos na produção agrícola e na dinamização da agricultura familiar;

. os Ministérios de Educação e de Ciência e Tecnologia pela importância que terá a geração e transmissão de conhecimentos para a efetivação da propostas, inclusive em áreas portadoras de futuro (biotecnologia e nanotecnologia, por exemplo);

. os Ministérios do Meio Ambiente, dos Transportes, da Integração Regional e das Cidades, pelas questões ambientais, de infra-estrutura e logística, regionais e urbanas que precisam ser levadas em conta no desenho da proposta e em sua operacionalização em nível federal;

. o Ministério das Relações Exteriores pelo que da proposta possa ter de desdobramentos para as posições do Brasil em negociações internacionais envolvendo comércio (Rodada de Doha) e mudanças climáticas (para além do Acordo de Quioto);

. BNDES³¹, BNB, BB, FINEP e outros organismos de financiamento tanto da produção no diversos elos, quanto do conhecimento em áreas específicas da proposta e naquelas que são transversais (com destaque para a biotecnologia e a nanotecnologia).

Nos estados em que seus governos decidirem pela adoção de políticas voltadas para a dinamização de APBFs, dentre outros:

. o sistema estadual de meio ambiente, as secretarias de desenvolvimento econômico e a de infra-estrutura;

³¹ - Dada a forma e o conteúdo de sua atuação, parece a organização mais adequada para articular com os diversos segmentos a dinamização de APBFs. Inclusive, porque conduz ações voltadas para a inserção competitiva de arranjos produtivos locais em diversos segmentos da economia brasileira.

- . o sistema estadual de ciência e tecnologia com o objetivo de desenhar e implementar programas de geração e difusão de conhecimento (inclusive a formação de pesquisadores e profissionais de nível universitário e técnico³²);
- . a associação estadual de municípios.

No nível das articulações governamentais-privadas-sociedade civil, é fundamental a participação tanto de empresas quanto de associações empresariais ligadas aos segmentos a serem contemplados pelos APBFs (florestal, biocombustíveis, celulose e moveleiro, principalmente) e representações de interesses da sociedade civil em suas diversas escalas. Como esses arranjos produtivos serão dinamizados tendo em mente a competitividade sistêmica do SPCP brasileiro em escala mundial, é possível ser necessária a inclusão nessas articulações de instâncias multilaterais (Banco Mundial, BID, OMC, ONU, por exemplo).

b. Políticas complementares

Conforme visto anteriormente, tem sido e continua sendo central a produção florestal para a construção e ampliação de vantagens competitivas dinâmicas do SPCP. Assim, independentemente de se e quando a proposta de dinamização de APBFs feita acima vier a ser implementada, vale aqui reiterar propostas e sugestões que há algum tempo vêm sendo apresentadas e discutidas em diversas instâncias políticas.

Dentre essas³³:

³² - Neste sentido é importante a articulação com organismos federais de ensino e pesquisa (com ênfase nas universidades e centros federais de ensino tecnológico). Por um lado, para que esses contemplem a ampliação de vagas de professores e pesquisadores em áreas vitais para a capacitação tecnológica dos APBFs (inclusive naquelas portadoras de futuro, como biotecnologia e nanotecnologia). Por outro, para a prestação de serviços tecnológicos essenciais para a competitividade sistêmica de elementos dos APBFs, principalmente as micro, pequenas e médias empresas (agrícolas e industriais).

³³ - Além dessas, foi objeto de destaque em praticamente todas as entrevistas os efeitos nocivos à competitividade de empresas operando no Brasil provocados pelos altos custos de financiamento de longo prazo e pelos encargos tributários nos investimentos. Isso, tanto no que diz respeito aos praticados por países da Ásia quanto por vizinhos nossos do MERCOSUL.

- (i) *Criação de fundos de investimento em florestas plantadas* – a produção independente na oferta de madeira para o elo celulose do SPCP pode ser de grande importância. Além dos benefícios diretos para as empresas produtoras de celulose, biocombustíveis, sólidos de madeira e móveis, a criação desses fundos proporcionará geração de renda, emprego e tributos nas propriedades rurais participantes, bem como enriquecimento ambiental com a manutenção adicional de áreas de preservação permanente.

- (ii) *Criação de mecanismos de apoio ao pequeno e médio produtor* - por razões semelhante à mencionadas acima, é importante a manutenção e o aperfeiçoamento das linhas de financiamento existentes. Exemplos dessas linhas são (i) o Programa de Plantio Comercial de Florestas (Propflora do Ministério da Agricultura); e (ii) o estímulo às empresas que operam nos elos a jusante (inclusive aquelas voltadas para os novos usos aqui propostos) e de institutos estaduais de extensão rural para prestarem apoio e assistência técnica aos produtores rurais, através de seus programas de fomento.

Essas propostas se coadunam com uma característica fundamental do elo florestal do SPCP, qual seja o seu ciclo de produção. No caso do cultivo de eucalipto, entre o plantio e a primeira colheita da madeira decorrem, em média, sete anos. Este é o prazo de imobilização do capital investido no cultivo da floresta, sem levar em consideração, ainda, a imobilização representada pela aquisição da terra para cultivo. Trata-se, portanto, de investimentos de alto valor e com maturação de longo prazo.

Por outro lado, madeira de reflorestamento tem demanda garantida, e pode ser facilmente firmada em contratos de longo prazo junto a produtores de celulose, de

madeira serrada ou aqueles que no futuro vierem a produzir biocombustíveis de segunda geração. Tais contratos de compra e venda podem, por fim, ser negociados em mercados secundários, organizados por instituições confiáveis e com aval público³⁴.

Considerada a abrangência da proposta de dinamização de APBFs aqui contida, é fundamental a promoção de investimentos na ampliação³⁵ de capacidade industrial (tanto para produção de celulose e papel, quanto em serrarias e plantas voltadas para o segmento de móveis). As magnitudes envolvidas nessa ampliação, indicam, por um lado, janelas de oportunidades para a internalização de elos a montante (projetos de engenharia e produção de bens de capital), e a jusante (serviços tecnológicos aos segmentos de papel, biocombustíveis, serraria e móveis) do SPCP.

Por outro, para necessidades de adequação de linhas de financiamento para os projetos voltados para essa ampliação quanto para os serviços que dela decorrerão. Essas adequações têm que ser buscadas de tal forma que questões financeiras e tributárias não se transformem em constrangimentos à viabilização de novos investimentos.

³⁴ - Segundo posto em BRACELPA (2002), "...a criação de *fundos de investimento em florestas plantadas*, da mesma maneira que os fundos de investimento imobiliário, propiciará benefícios para a indústria, para o mercado de capitais, para o governo e para os investidores, em especial, institucionais. A indústria terá uma nova forma de captação de recursos de terceiros para investimentos na atividade florestal, o mercado de capitais terá um produto novo e confiável lastreado em ativos reais, o governo terá menos demanda por financiamentos à atividade e o investidor terá uma opção de aplicação de longo prazo e retorno garantido pelas compras das próprias empresas do setor.

³⁵ - Implantação quando se tratar de biocombustíveis de segunda geração.

Nesse sentido, deve ser buscado o apoio à capitalização das empresas com suporte do BNDESPar, com o objetivo de fortalecer a estrutura de capital das empresas. Isso justifica-se pelo fato das empresas brasileiras defrontarem-se com desvantagens competitivas sistêmicas relevantes, em especial quanto ao custo do capital.

Diante de um cenário adverso para as empresas nacionais captarem recursos necessários à implementação dos projetos de investimento, acredita-se que, por um lado, a participação do BNDESPar possa contribuir não apenas para fortalecer o capital das empresas, mas também para recuperar suas condições de captação no mercado de capitais, quando esse se regularizar.

Por outro, que o alongamento dos prazos e do período de carência, a redução do *spread* básico e a elevação da cobertura das linhas de financiamento do BNDES, possam contribuir para a redução do custo de capital. Isso, tanto para as empresas já pertencentes ao SPCC quanto para aquelas que comporão os elos novos para ele propostos nesta NT. Destaque-se que esses são todos intensivos em capital e que podem contribuir tanto para incrementos na diversificação das exportações quanto para a substituição de importações.

5. Comentários finais

Ao longo desta NT foi destacada a construção de vantagens competitivas do SPCC que se deu ao longo dos últimos quarenta anos no Brasil. Em um primeiro momento, essas vantagens se deram a partir de disponibilidade de recursos naturais (terra de qualidade compatível a preços baixos); mas ao longo do tempo

elas se transformaram em sistêmicas e construídas a partir do enraizamento da capacitação inovativa no primeiro elo do sistema, qual seja o da produção florestal.

Na inserção competitiva do SPCP no cenário internacional que desse processo resultou, é importante destacar o esforço articulado que foi feito pelo setor privado e o governo em suas distintas instâncias e dimensões. Esse esforço se deu ao longo de todos os elos, começando pelo muito que foi feito na área de conhecimento científico e tecnológica (florestal e agrônômico) para que a espécie exótica eucalipto no Brasil venha obtendo a maior produtividade em escala mundial.

Não menos relevante³⁶, foram:

- (i) a arquitetura de incentivos fiscais e financeiros montada para que grandes áreas de florestas fossem plantadas;
- (ii) a montagem de infra-estrutura que possibilita logística adequada (ainda que nem sempre plenamente);
- (iii) a concepção e operacionalização de esquemas de financiamento para a implantação e continuada ampliação da capacidade interna de produção de celulose de mercado e de papel e cartão. Essa implantação/ampliação resultaram em uma presença cada vez mais marcante do Brasil no mercado global de celulose. Quando a papel e cartão, a produção interna resultou em substituição de importação / diversificação de exportação.

Conforme posto ao longo desta NT, atualmente o SPCP brasileiro, no elo celulose, de um modo geral, apresenta-se bastante competitiva. As principais empresas dispõem de capacidade tecnológica e de gestão; pleno conhecimento do processo

³⁶ - O papel indutor do Estado foi decisivo tanto na viabilização financeira de uma série de projetos através de investimentos tanto através de seus bancos (BNDE, Banco do Brasil) quanto de companhias estatais (CVRD) participando da composição do capital de muitas empresas do setor. Ao longo das décadas de 1980 e 1990, essas participações foram vendidas ao setor privado e o apoio estatal passou a se concentrar nas linhas de financiamento do BNDES. O governo também tem prestado uma importante colaboração no desenvolvimento de tecnologia florestal e agrônômica através da Embrapa e de universidades públicas.

produtivo; base florestal com os melhores índices de produtividade do mundo; e produtos com a qualidade exigida pelos mercados internacionais.

No que se refere ao elo papel e cartão, problemas de escala de produção e de desatualização tecnológica estão presentes em alguns de seus segmentos, particularmente em empresas de menor porte. Além disso, a pauta de exportações do setor é relativamente concentrada em poucos produtos em termos de valor e a capacidade econômico-financeira das empresas nacionais para a viabilização de projetos de investimento de maior porte é restrita comparativamente aos principais concorrentes externos.

Assim, a parceria entre o setor privado e o setor público precisa ser de uma nova arquitetura. O cenário desejado montado para 2025 necessita de novas formas e novos conteúdos nessa parceria, a começar pela maneira de desenhar e operacionalizar diretrizes e políticas voltadas para a competitividade do SP.

Nesse sentido, o maior envolvimento proposto para as instâncias de governo (com destaque para uma maior pro-atividade dos governos estaduais interessados na dinamização de APBFs) e para as empresas e representações da sociedade civil, passa a ser um diferencial fundamental entre o desejado para o futuro e o que foi feito no passado. A nova qualidade no desenho e operacionalização de políticas públicas para o SPCP passa, dentre outros, pelos seguintes pontos:

- (i) explicitação de que a competitividade sistêmica do sistema passa pela contínua construção de conhecimentos em silvicultura para usos diversos. Dado o caráter de bem público de que devem ser revestidos esses conhecimentos, é importante que os dispêndios governamentais em sua geração e difusão busquem se manter nos patamares atuais³⁷;

³⁷ - Estima-se que 30% do que hoje é gasto no sistema setorial de inovação de florestas plantadas corresponde a recursos autônomos de institutos de pesquisa e universidades públicas (entrevistas). A continuada alocação desses recursos para dispêndios autônomos por parte dos elos governamentais do sub-sistema de inovação do SPCB, é fundamental para que eles possam continuar preservando os caráter público de conhecimentos gerados pela *learning-by-interaction* que deve ser incentivado entre produtores e usuários de inovações tecnológicas.

- (ii) busca do enraizamento de capacitações inovativas (inclusive em serviços intensivos em conhecimento³⁸) voltadas para a competitividade sistêmica dos novos elos desejados para o SP, quais sejam: biocombustíveis de segunda geração, sólidos de madeira e móveis;
- (iii) reconhecimento de que a dinamização de APBFs no formato aqui desenhado dará uma nova qualidade à inserção internacional do SPCP na medida em que além de commodities, ele passará a produzir serviços ambientais importantes para a mitigação de mudanças climáticas, principalmente os ligados ao seqüestro de carbono;
- (iv) a atualização de instrumentos existentes e a construção de novos nas áreas de financiamento e de incentivos fiscais e financeiros, inclusive para contemplar as metas de novos produtos florestais (notadamente biocombustíveis de segunda geração, sólidos de madeira e móveis), e internacionalização de empresas operando no elo papel.

Essa nova forma e conteúdo de construir e operacionalizar política pública voltada para o cenário desejado em 2025 para o SPCP está em linha com as discussões em curso em países onde a continuada competitividade da cadeia florestal é vista como objetivo de longo prazo para a sustentabilidade ambiental e social³⁹.

³⁸ - Notadamente em logística, marketing, design.

³⁹ - Destaques para os casos do Canadá e da Finlândia.

BIBLIOGRAFIA

ABRAFLOR (2008), *Anuário Estatístico*, disponível em <http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp>;

BNDES (2005), 'Papel e celulose', *Projeto SPID*, Rio de Janeiro: BNDES;

--- (2008), 'Cenários da economia brasileira', Rio de Janeiro: BNDES;

BRACELPA (2002), 'O programa de investimento do setor celulose-papel 2003-2012',

São Paulo: BRACELPA;

--- (2008), 'Setor de celulose e papel', São Paulo: BRACELPA;

--- (2008), 'Setor brasileiro de papel', São Paulo: BRACELPA;

Bradesco (2008), 'Papel e celuloso', São Paulo: Bradesco/Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos;

Canadá (2008), *Canada's Forest industry: recognizing the challenges and opportunities*, Report of the Standing Committee on Natural Resources, Ottawa: Canada House of Representatives / Communication Canada (www.parl.gc.ca);

O Papel (coleção), São Paulo: Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel;

Rodrigues, A (2005), *Knowledge management: the case of MIPIS project*, Dissertação de Mestrado, Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa/Instituto Superior Técnico;

The Economist (2008), 'The biofuels of the future will be tailor-made', edição de 19/06/2008,

TAPPI (2008), 'Adding biofuel/bioproducts capacity to existing U.S mill', *Paper 360 degrees*, abril 2008;

Valor Econômico (2006), 'A indústria de celulose e papel', Análise Setorial, São Paulo: Valor Econômico;

Viitamo, E (2003), 'Knowledge intensive business services and competitiveness of forest cluster – case of Finland', Working Paper 845, Helsinque: ETLA;

Villaschi, A e Bueno, F (2001), 'Elementos dinâmicos na produção de móveis seriados no Espírito Santo', in Tironi, L, coord. (2001), *Industrialização descentralizada sistemas industriais Locais*, Brasília: IPEA.