

# A INDÚSTRIA DE PAPÉIS SANITÁRIOS – PANORAMA MUNDIAL E BRASILEIRO

Marcos H. F. Vital\*

PAPEL E CELULOSE

---

\* Economista do Departamento de Indústria de Papel e Celulose da  
Área de Insumos Básicos do BNDES.

## **Resumo**

**O** presente estudo analisa o comportamento da indústria mundial e nacional de papéis para fins sanitários. Primeiramente, é apresentada a caracterização geral do produto, seguida de uma análise das estruturas internacional e doméstica da indústria. Após a análise, discutem-se as forças de demanda atuantes sobre o setor e, por fim, consideram-se os preços e os fluxos internacionais de comércio desse tipo de papel.

## Caracterização do Produto e Panorama Geral

**P**apéis para fins sanitários (ou papéis *tissue*) é o nome genérico dado a uma categoria de produtos que, de acordo com a segmentação da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), engloba os seguintes papéis: a) Higiénico Popular; b) Folha Simples de Boa Qualidade; c) Folha Simples de Alta Qualidade; d) Higiénico Folha Dupla; e) Toalha de Cozinha; f) Toalha de Mão; g) Guardanapo; h) Lenço; e i) Lenço Hospitalar.<sup>1</sup>

Os papéis *tissue* são assim nomeados devido às suas propriedades físicas, que lembram as de um tecido: suavidade, espessura, capacidade de absorção de umidade e resistência. Esses papéis possuem baixas gramaturas (15 a 50 g/m<sup>2</sup>) e são produzidos com base em diversos tipos de fibras, sendo as curtas e as recicladas as de maior utilização. As fibras curtas dão maciez ao papel enquanto as longas dão resistência.

As marcas de mercado são bastante diferenciadas, representando uma família de produtos com características distintas. No caso dos papéis higiênicos, além da segmentação em folhas simples (FS) e folhas duplas (FD), observa-se outro conjunto de variantes, tais como: a) papéis com ou sem coloração; b) com ou sem perfume; c) linhas infantis; d) papéis com impressões etc.

Essas segmentações e diferenciações também são observadas em outros tipos de produto. Em particular, a indústria de produtos de higiene infantil e feminina (fraldas e absorventes íntimos) engendra grande esforço inovador e apresenta alto dinamismo. Neste elo, as inovações no tocante à maciez e à capacidade de absorção dos produtos são fundamentais na disputa por mercados.

Os diversos tipos de produto da linha *tissue* são fabricados, no Brasil, por diferentes empresas, sob as mais variadas marcas e nomes de fantasia, tais como: 1) papéis higiênicos (Scott, Personal, Sublime, Carinho, Paloma, Primavera); 2) toalhas (Neve, Scott, Snob, Kitchen, Mili, Mascot, Yuri); 3) guardanapos (Santepel, Scott, Lips, Bom Pety, Maxim); 4) lenços (Kleenex, Kiss, Softy's, Maxim); 5) absorventes e fraldas (Intimus gel, Depend, Plenitud, Turma da Mônica, Huggies). (ver Tabela 1).

O mercado dos papéis *tissue* pode ser dividido em duas partes bem diferenciadas:

- *At home*, ou mercado das famílias, onde os produtos são usados no recesso dos lares; e

<sup>1</sup> As fraldas e os absorventes femininos também fazem parte da linha de produtos de papéis *tissue*, não sendo, entretanto, incluídos nas estatísticas da Bracelpa.

Tabela 1

**Principais Marcas Nacionais de Papéis *Tissue*, por Produto e Fabricante**

EMPRESAS PRODUTOS	KIMBERLY	SANTHER	MELHORAMENTOS	MILI SA	COPAPA	SEPAC	MANIKRAFT
1. Papéis Higiênicos FS	Scott	Personal	Sublime	Mili	Carinho	Paloma, Stylus	Primavera, Gardênia
2. Papéis Higiênicos FD	Scott, Neve	Personal	Softy's	Attuale	Sissa	Duetto	Mirafiori
3. Toalhas	Scott	Snob	Kitchen	Mili	–	–	Mascot, Yuri
4. Guardanapos	Scott	Santepel	Lips		Bom Pety	Maxim	Mascot, Gardênia
5. Lenços	Intimus, Kleenex, Baby Wipes, Turma da Mônica	Kiss	Softy's	Scooby-Doo	–	Maxim	–
6. Lenço Hospitalar	Sem marca	Snob	–	–	–	–	Hospaper
7. Absorventes e Fraldas	Intimus, Intimus Gel, Depend, Plenitud, Turma da Mônica, Huggies	Sym	–	Mili	–	–	–

Fonte: Website oficial das respectivas empresas.

<sup>2</sup> Ainda que a configuração industrial, em termos do número de empresas e do ranking entre elas, tenha se alterado apenas marginalmente, a indústria possui alto dinamismo no que concerne a inovações de produtos e processos de produção.

<sup>3</sup> No qual, por questões de renda, marca e gosto das famílias, a curva de demanda com a qual cada empresa se defronta não é única (ou seja, não é a mesma para todas as empresas). Ao contrário, defrontam-se com curvas de demanda específicas para cada produto diferenciado. Disto resultam diferentes curvas de receita marginal, permitindo a prática de discriminação de preços.

- *Away from home*, que atende o mercado institucional/empresarial, incluindo bares, restaurantes, hotéis, hospitais, unidades industriais, linhas aéreas etc.

Enquanto no mercado *at home* a concorrência é centrada no estabelecimento de marcas, na qualidade dos produtos (suas diferenciações) e no esforço inovador, no mercado institucional, *away from home*, preços e relações comerciais de longo prazo contribuem para o sucesso das empresas.

O mercado de papéis para fins sanitários é dominado por grandes produtores globais e apresenta elevados índices de concentração industrial, constituindo-se numa indústria dinâmica, isto é, em constante processo de inovação.<sup>2</sup>

A configuração industrial que se observa no mercado mundial de papéis para fins sanitários se assemelha a um *oligopólio diferenciado*.<sup>3</sup> Por isto, diferentemente de uma *commodity*, que

geralmente possui mercado com preço único, os preços dos papéis *tissue* variam, significativamente, de acordo com as marcas e as qualidades intrínsecas de cada produto (cor, cheiro, maciez, capacidade de absorção de umidade etc.).

Nos últimos dez anos, foi possível observar mudanças no *ranking* das empresas líderes no mercado internacional. Destacase o grande crescimento da Kimberly-Clark, que assumiu a liderança, e da Georgia Pacific, que saltou da quinta para a segunda colocação, além da SCA, que passou da quarta para a terceira colocação. As principais marcas negociadas no mercado mundial são apresentadas na Tabela 2.

*Tabela 2*

**Principais Marcas Internacionais de Papéis *Tissue*, por Produto e Fabricante**

EMPRESAS PRODUTOS	GEORGIA PACIFIC	KIMBERLY CLARK	SCA	KRUEGER	PROCTER & GAMBLE
1.Papéis Higiênicos FS	–	–	Nevax	–	–
2.Papéis Higiênicos FD	Angel Soft, Quilted Northern, Soft'nGentle	Cottonelle, Scott, Andrex	Zewa Sensitive, Cosy, Danke, Edet, Flex, Lovely, Regio,	Da Vinci Systems	Charmin
3. Toalhas	Brownly, Sparkle, Mardi Grass, So-Dri	Scott, Viva	Libresse, Body Form, Boreal, Edet, Handee, Tessy	Da Vinci Systems	Bounty
4. Guardanapos	Brownly, Mardi Grass, Vanity Fair, Zee	Scott	Saba, Edet, Lovely	–	–
5. Lenços	Soft'nGentle	Cottonelle, Kleenex,	Edet, Feh, Scotti, Sorbent, Tempo,	Da Vinci Systems	Puffs
6.Lenço Hospitalar	Sem marca	Snob	–	–	Hospaper
7.Absorventes e Fraldas	–	Depend, Goodnites, Huggies, Kotex, Poise, Pull-Ups	Tena, Libero, Libresse, Serenity, Drypers, Nuvenia, Nana, Nosotras	–	Always, Tampax, Pumps,

Fonte: Website oficial das respectivas empresas.

# O Mercado Internacional

## Capacidade Instalada

<sup>4</sup> A teoria econômica neoclássica considera o “nível de produção de pleno emprego” aquele em que os fatores de produção, capital e trabalho, em particular, estão sendo plenamente utilizados, ou seja, não há capacidade ociosa na economia. De outro modo, com o pleno emprego dos fatores, não seria possível ampliar o nível de produção, exceto se a capacidade instalada também fosse ampliada. Na prática, taxas de utilização de capacidade entre 90% e 95% já são consideradas como pleno emprego dos fatores.

<sup>5</sup> Uma vez que a produção efetiva pode variar para mais ou para menos, em função de pequenos ajustes ou melhorias feitos em cada fábrica, é possível que se observe um nível de produção suavemente superior à capacidade nominal de produção informada pelos fornecedores de equipamentos.

## Principais Países Produtores

A capacidade instalada da indústria, por continentes, é mostrada na Tabela 3 e, com base em sua análise, pode-se concluir que, em 2006:

- Europa, América do Norte, Ásia e Oceania detiveram 87% da capacidade instalada em todo o mundo, trabalhando a pleno emprego;<sup>4</sup>
- A indústria latino-americana representou apenas 11% do total e vem trabalhando, historicamente, com taxas de utilização da capacidade em níveis inferiores aos observados em outras regiões (exceto a África, onde o nível de utilização é ainda menor).

Tabela 3

### Capacidade Instalada e Taxa de Utilização, por Continentes (2000–2006)

CONTINENTES	CAPACIDADE INSTALADA (MIL TONELADAS)		PRODUÇÃO EM 2006 (MIL TONELADAS)	TAXA DE UTILIZAÇÃO EM 2006 (%)
	Em 2000	Em 2006		
Europa	6.392	7.062	6.729	95,28
América do Norte (EUA e Canadá)	7.483	7.494	7.549	100,73
Ásia e Oceania	6.252	7.874	8.835	112,20
América Latina	2.535	2.884	2.629	91,16
África	253	482	399	82,78
Total	22.916	25.796	26.141	101,34

Fonte: *Pulp & Paper International (PPI), Annual Review 2000-2006.*

Vale notar que a capacidade instalada corresponde ao valor de capacidade nominal das máquinas.<sup>5</sup>

Em 2006, os nove maiores países produtores de *tissue* foram responsáveis por 73% da produção mundial destes papéis. Entre eles, apenas dois países latino-americanos em desenvolvimento se destacam: Brasil e México.

No que tange à distribuição da *produção mundial*, vale notar que:

- O Brasil, a partir de 2005, ultrapassou o Canadá, alterando sua posição para oitavo colocado;

- Em 2004, o México ultrapassou a Inglaterra, tornando-se o sexto maior produtor de *tissue* do mundo; e
- A China apresentou a maior taxa anual (geométrica) de crescimento, 12,69% a.a., seguida de Brasil (4,73% a.a.), Alemanha (3,51% a.a.), México (3,41% a.a.) e Itália (2,74% a.a.).

O aumento da produção chinesa está em linha com o crescimento de sua renda nos últimos anos. Mantendo essas taxas de crescimento, a China, em 2010, se tornará o maior produtor de papéis *tissue* do mundo, ultrapassando os EUA. O Brasil passará a ocupar a sétima posição, superando a Inglaterra; e o México irá manter a sexta posição.

*Tabela 4*

#### **Distribuição da Produção Mundial de *Tissue*, pelos Principais Países Produtores (2000–2006)**

(Em Mil t)

PAÍSES (POSIÇÃO EM 2000)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a.)
1.Estados Unidos	6.248	6.382	6.451	6.436	6.451	6.721	6.806	1,44
2.China	2.295	3.531	3.604	3.470	3.840	4.360	4.700	12,69
3.Japão	1.736	1.710	1.688	1.673	1.699	1.762	1.793	0,54
4.Itália	1.200	1.224	1.315	1.338	1.377	1.439	1.411	2,74
5.Alemanha	1.017	1.027	1.035	1.053	1.071	1.188	1.251	3,51
6.Inglaterra	722	738	823	808	806	795	806	1,85
7.México	691	689	726	758	812	857	845	3,41
8.Canadá	652	685	667	699	735	724	743	2,20
9.Brasil	597	619	673	684	735	778	787	4,73
Produção dos 9 Maiores	15.158	16.605	16.982	16.919	17.526	18.624	19.142	3,97
Outros	5.090	5.148	4.992	6.030	6.496	6.622	6.999	6,25
<b>Total</b>	<b>20.248</b>	<b>21.753</b>	<b>21.974</b>	<b>22.949</b>	<b>24.022</b>	<b>25.246</b>	<b>26.141</b>	<b>4,35</b>

Fonte: PPI.

## Principais Empresas Produtoras Mundiais

Desde sua fusão com a Scott Paper Company, a Kimberly-Clark vem dominando o mercado de produtos sanitários, atuando como importante produtora global e supridora de produtos de uso pessoal e industrial, com unidades industriais em 38 países, oferecendo produtos em outros 150. Com suas diversas marcas registradas, a Kimberly-Clark controla fatias relevantes de mercado em vários segmentos da indústria de *tissue*.

Tabela 5

### Capacidade Instalada das Principais Empresas Mundiais – 1997 e 2005

PRINCIPAIS EMPRESAS	CAPACIDADE (EM MIL TONELADAS)		
	Em 1997	Em 2005	
Fort James <sup>6</sup>	2.800	Kimberly-Clark	3.800
Kimberly-Clark	2.300	Georgia Pacific	3.669
Procter&Gamble	1.050	SCA	1.924
SCA	918	Procter&Gamble	1.600
Georgia Pacific	584	Krueger	535
Krueger	496	Cascades	450
Chesapeake	306	M-real	450

<sup>6</sup> Em 2000, a Fort James foi adquirida pela Georgia Pacific.

Fonte: PPI.

A Procter & Gamble (P&G), por seu turno, é uma das maiores empresas de produtos de consumo não-durável (produtos de higiene e limpeza, ração para animais, baterias, aparelhos eletrônicos de barbear, fraldas descartáveis, entre outros), com receitas de vendas superiores a US\$ 76 bilhões, em 2007. A P&G opera em 140 países e, em 1998, despendeu US\$ 3,27 bilhões em aquisições de novos negócios, a maioria deles no setor de papéis. Essas aquisições incluíram a Tambrands Inc. e seu produto chefe, o Tampax. Além disso, adquiriu a Loreto y Pena Paper Company, no México, e a SsangYong Paper Company, na Coreia.

A Krueger concentra seus esforços de venda no mercado institucional – bares, restaurantes, hotéis, companhias aéreas etc. –, fabricando rolos de papel higiênico, toalhas e lenços, bem como acessórios para banheiros (*dispensers*).

A Georgia Pacific (GP) domina o mercado *at home* de *tissue* para banheiro. A empresa possui 300 fábricas espalhadas pelos EUA, América Latina e Europa. Os principais segmentos de atuação do grupo, para o mercado residencial, são: papéis

sanitários, guardanapos, toalhas, copos descartáveis, pratos de acrílico e papéis de imprimir para uso doméstico.<sup>7</sup>

A SCA atua, principalmente, na Europa, e detém, em média, 22% daquele mercado, sendo líder em alguns dos países da Comunidade Européia. Pela heterogeneidade de línguas presentes na Europa, a empresa é detentora da maior variedade de marcas, adaptadas para cada país em que atua.

<sup>7</sup> A GP atua ainda nos seguintes segmentos empresariais: fibras, construção civil, química, produtos para saúde, fertilizantes, entre outros (ver <http://www.gp.com/>).

A produção mundial de papéis *tissue*, em 2006, somou 26,1 milhões de toneladas, enquanto a produção brasileira no mesmo ano atingiu 787 mil toneladas, representando cerca de 3% da produção mundial dessa categoria de papel.

## Produção Mundial Agregada

Tabela 6

### Produção Mundial de Papel por Categorias (2000 – 2006)

(Em Mil t)

CATEGORIAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a.)
1. Imprimir e Escrever	99.163	93.663	101.655	103.930	112.124	112.466	116.964	2,79
2. Imprensa	39.525	37.861	36.942	37.425	39.262	38.700	38.961	-0,24
3. Embalagem	112.570	111.647	115.377	123.390	130.087	132.427	139.655	3,66
4. Sanitários	20.248	21.753	21.974	22.949	24.022	25.246	26.141	4,35
5. Outros	51.842	53.251	54.734	51.125	54.305	58.201	60.968	2,74
<b>Total</b>	<b>323.348</b>	<b>318.175</b>	<b>330.682</b>	<b>338.819</b>	<b>359.800</b>	<b>367.040</b>	<b>382.689</b>	<b>2,85</b>

Fonte: PPI.

Entre 2000 e 2006, a produção mundial de papéis *tissue* apresentou crescimento de 4,35% a.a., enquanto a produção de papéis de todos os tipos elevou-se 2,85% a.a., no mesmo período, resultando em discreto aumento na participação daquele tipo de papel, de 6,26% para 6,83%.

A evolução recente do consumo aparente mundial de diferentes tipos de papel é apresentada na Tabela 7.

## Consumo Aparente

Tabela 7

**Consumo Aparente Mundial de Papéis, por Categoria**

(Em Mil t)

CATEGORIAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a.)
1. Imprimir e Escrever	95.858	91.313	101.003	104.603	111.935	110.772	116.714	3,34
2. Imprensa	40.198	37.024	36.921	37.361	38.995	38.872	38.868	-0,56
3. Embalagem	112.166	112.425	116.672	123.744	130.355	133.312	140.846	3,87
4. Sanitários	20.023	22.111	22.328	23.350	23.917	25.700	26.129	4,54
5. Outros	55.038	77.397	76.208	49.951	54.023	59.917	59.702	1,36
<b>Total</b>	<b>323.283</b>	<b>318.159</b>	<b>330.804</b>	<b>339.009</b>	<b>359.225</b>	<b>365.573</b>	<b>382.259</b>	<b>2,83</b>

Fonte: PPI.

<sup>8</sup> *Esse crescimento da demanda se deve a um conjunto de fatores, valendo destacar: 1) crescimento da renda mundial e a elasticidade renda do produto; 2) crescimento populacional; 3) programas de saúde pública que incentivam o uso do produto; 4) preços mais competitivos, em face dos novos processos produtivos; e 5) publicidade e marketing.*

Entre 2000 e 2006, o consumo de papéis, de todos os tipos, cresceu, em média, 2,83% a.a.; os papéis para fins sanitários tiveram aumento de 4,54% a.a., em média, enquanto os papéis de imprimir e escrever cresceram 3,34% a.a. e os papéis para embalagem, 3,87 % a.a.<sup>8</sup> No que diz respeito ao consumo aparente, pode-se afirmar que:

- a) A China liderou o crescimento do consumo mundial (14,4% a.a.), seguida do Brasil (5,7% a.a.) e do México (5,3% a.a.).
- b) No caso da Itália, as discrepâncias entre produção e consumo aparente são oriundas do grande volume exportado por este país.
- c) No Japão, na Itália, no México e no Brasil, o consumo aparente tem crescido mais que a produção local (induzindo importações), enquanto na China, Alemanha e Inglaterra, a produção tem aumentado a taxas acima do consumo (gerando excedentes exportáveis).

<sup>9</sup> *Em 2006, a Europa detinha apenas 5% da população mundial, mas respondeu por 25,84% do consumo de papéis sanitários – o que sugere que, o tamanho da população, por si só, não explica o consumo de tissue. Nos Estados Unidos, os percentuais, na mesma ordem, são 3% e 26,54%.*

O consumo mundial de papéis *tissue* parece estar diretamente correlacionado com a renda *per capita* de cada país e com o tamanho e a taxa de crescimento da população. Além disso, nos países em desenvolvimento, movimentos ascendentes nas classes sociais também influenciam a evolução do consumo, pela “popularização” de alguns tipos de produtos. A combinação desses fatores sugere as razões pelas quais países em desenvolvimento, como Brasil e México, apresentam elevadas taxas de crescimento do consumo.<sup>9</sup>

O consumo mundial *per capita* de papel *tissue* é 4 kg/ano, mas com valores extremos bastante discrepantes: 23 kg/ano por habitante nos Estados Unidos, 4 kg/ano, no Brasil, e 3 kg/ano, na China. Os baixos níveis de consumo *per capita* em regiões como Ásia, África, Rússia e América Latina indicam a existência de grande potencial para os produtores de *tissue* nessas regiões.

A produção e o consumo mundial aparente de papéis *tissue*, entre 2000 e 2006, cresceram a taxas próximas, de 4,35% a.a. e 4,54% a.a., respectivamente.

## Balanco Internacional: Produção versus Consumo Aparente

Tabela 8

### Produção versus Consumo Aparente

(Em Mil t)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a.)
Produção	20.248	21.753	21.974	22.949	24.022	25.246	26.141	4,35
Consumo	20.023	22.111	22.328	23.350	23.917	25.700	26.129	4,54

Fonte: PPI.

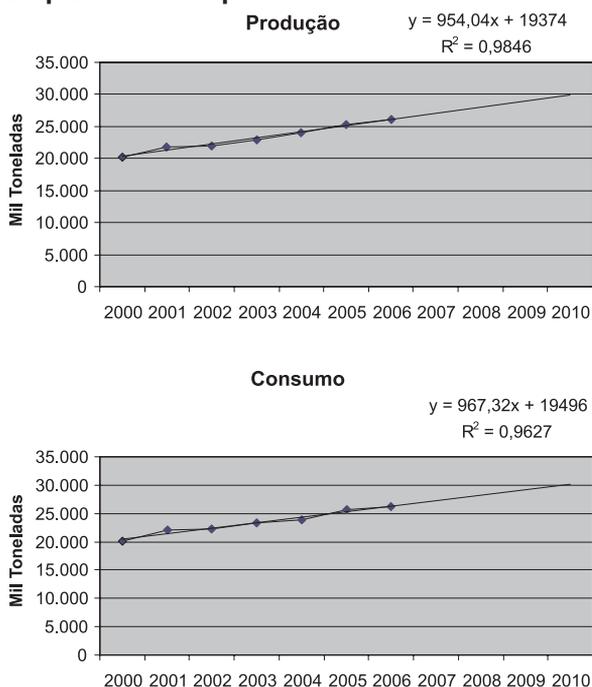
As discrepâncias entre produção e consumo são desprezíveis e se alternam no tempo, de modo que ora o consumo excede a produção (o que leva a crer que o mesmo tem sido, eventualmente, suprido com variações nos estoques) ora a produção excede o consumo (acumulando estoques). Isso ocorre porque, muitas vezes, pela combinação do princípio da demanda efetiva com o princípio da aceleração, elevações no consumo induzem elevações na produção (consumo equivale à produção *ex-post*), ou seja, quando o consumo excede a produção, as empresas tendem a investir em ampliações de capacidade, de modo que a produção pode acabar sendo levemente superior ao consumo, no período subsequente<sup>10</sup>.

Numa simulação, feita com base em uma regressão linear simples, é possível inferir que, em 2010, o consumo mundial atingiria 29,9 milhões de toneladas, enquanto a produção alcançaria o volume de 30,1 milhões de toneladas. Esse pequeno descasamento permite afirmar que não existem excessos significativos nem de oferta nem de demanda, o que tende a levar à estabilidade no preço de tais mercadorias (ver Gráfico 1).

<sup>10</sup> O princípio da demanda efetiva, em contraposição à conhecida Lei de Say (Jean Baptist Say), consiste na hipótese de que a produção de bens e serviços é puxada, induzida, pela demanda global (consumo + gastos do governo + investimentos + exportações) da sociedade. Já o princípio da aceleração, associado ao economista Paul Samuelson, afirma que, por causa de uma proporcionalidade entre vendas e estoque e investimento, elevações da demanda gerariam elevações na capacidade de produção da economia.

Gráfico 1

### Estimativa de Evolução da Produção e do Consumo Mundial Aparente de Papéis Sanitários



Fonte: PPI.

## Principais Países Exportadores e Importadores

De modo geral, a produção de papéis *tissue* é realizada perto do mercado de destino. Esse fato se justifica pela baixa densidade do produto e pelo diminuto valor agregado que possui por m<sup>3</sup>. Dessa forma, as exportações ocorrem em nível regional, e aquelas de longa distância são pouco significativas em razão dos custos de transporte.<sup>11</sup>

Nos EUA – onde o consumo cresce mais que a produção –, é possível observar, por conseguinte, forte volume importado, em 2006. Ainda que o país também figure entre os principais exportadores, o volume importado supera as vendas externas, fazendo do país um importador “líquido” do produto.

A Itália e a França destacam-se como os grandes exportadores da Europa, sendo a Inglaterra e a Espanha os principais importadores. A França, apesar de apresentar volume expressivo de importações, possui balança comercial superavitária, exportando produtos em que possui vantagens comparativas, e importando aqueles em que a produção doméstica lhe é mais onerosa. A Espanha, por sua vez, apresenta balança comercial bastante equilibrada.

<sup>11</sup> De fato, entre os diferentes tipos de papéis produzidos, os papéis sanitários apresentam a menor relação exportações/produção.

Na América Latina, em 2006, o México aparece como maior exportador, mas também como maior importador, apresentando balanço comercial negativa (importador líquido). O Brasil exportou pouco, mas também importou pouco, apresentando superávit comercial. Argentina e Chile também aparecem como importadores líquidos.

Tabela 9

**Papéis Sanitários – Principais Países Exportadores e Importadores (2006)**

(Em Mil t)

PRINCIPAIS PAÍSES	EXPORTAÇÕES EM 2006 (Em Mil Toneladas)	PRINCIPAIS PAÍSES	IMPORTAÇÕES EM 2006 (Em Mil Toneladas)
Itália	719	EUA	583
França	474	Inglaterra	315
EUA	454	França	297
China	380	Espanha	161
Polônia	195	Bélgica	153
Suécia	179	Alemanha	147
Alemanha	143	Holanda	140
Espanha	137	Suíça	110

Fonte: PPI.

**A** origem da indústria de papéis sanitários confunde-se com o próprio processo de industrialização brasileiro. O primeiro papel higiênico fabricado na América Latina foi introduzido no país, em 1928, pela Cia. Melhoramentos, com o nome de fantasia “Sul América”. Neste mesmo ano, a empresa inicia a fabricação das toalhas de papel “Volga”, vendidas, principalmente, para barbearias.

Já na década de 1950, elevações sistemáticas na produção desse tipo de papel (em sua maioria, manufaturado com base em celulose importada) começaram a ser observadas. De acordo com dados da Bracelpa, a produção de papéis para fins sanitários – na época, basicamente, papel higiênico – passou de 5,7 mil toneladas, em 1950, para 20 mil toneladas, em 1960, mostrando taxa geométrica de expansão de 13,51% a.a.

## **A Indústria Nacional de Papéis Tissue**

### **Breve Retrospecto**

Tabela 10

### Taxas Históricas de Crescimento da Produção de Papéis Sanitários

ANO	PRODUÇÃO (Em Toneladas)	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (%a.a.)	
1950	5.651		
1960	20.068	1950-1960	13,51
1970	57.514	1960-1970	11,10
1980	231.993	1970-1980	14,97
1990	403.712	1980-1990	5,70
2000	596.732	1990-2000	3,99
2006	787.417	2000-2006	4,73

Fonte: *Bracelpa*.

Na década de 1960, observou-se também grande crescimento da produção, que passou das 20 mil toneladas para 57,5 mil toneladas, em 1970, apresentando crescimento geométrico de 11,10% a.a.

No período denominado “milagre econômico” (1967–1974), a produção de papéis para fins sanitários cresceu acima da evolução do PIB, passando das 57,5 mil toneladas observadas em 1970 para 232 mil toneladas, em 1980, com taxa de crescimento de 15% a.a.

Nas décadas seguintes, em função da redução do crescimento populacional e da renda doméstica, as taxas de crescimento tenderam, gradualmente, à média mundial, mantendo-se, ainda, sempre acima das taxas de crescimento de outros tipos de papéis. A crise e a estagnação observadas ao longo da década de 1980 impactaram sobremaneira as taxas de crescimento do setor, que caíram dos 15% a.a., observados no período anterior, para 5,7% a.a.

No início da década de 1990, a produção de papéis para fins sanitários havia alcançado o patamar de 403,7 mil toneladas, passando para 596,7 mil toneladas em 2000 e para 787,4 mil em 2006, confirmando a tendência de estabilização / maturidade do setor na economia nacional, com taxas de crescimento de 4% a.a. e 4,7% a.a., respectivamente.

A participação da produção brasileira de papéis para fins sanitários na produção nacional total de papéis tem se mantido no intervalo entre 7% e 9%.

Em 2006, o Brasil produziu 8,7 milhões de toneladas de papéis (todos os tipos), e os *tissues* representaram 9,03% (Tabela 11). No mercado internacional, a produção de *tissue* apresenta proporção levemente inferior a nacional, respondendo por 6% a 7% da produção total de papéis.

Tabela 11

**Produção Brasileira de Papéis, por Tipos – 2006**

PAPEL	PRODUÇÃO EM 2006	PARTICIPAÇÃO
	(Em Toneladas)	(%)
Imprensa	135.084	1,55
Imprimir	2.450.372	28,09
Escrever	100.935	1,16
Embalagem	4.231.216	48,50
Fins Sanitários	787.417	9,03
Papel Cartão	618.568	7,09
Cartolina	200.913	2,30
Especiais	200.126	2,29
<b>Total</b>	<b>8.724.631</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Conforme dito anteriormente, em 2006, a produção brasileira de papéis para fins sanitários somou 787 mil toneladas (Tabela 12).

Com base na análise dos dados, observa-se que, em 2006:

a) Os principais tipos de papéis *tissue* fabricados no país foram: papéis higiênicos de folha simples (58,25%), papéis higiênicos de folha dupla (12,53%) e toalhas de mão (14,93%);

### A Oferta de Papéis Sanitários no Brasil

#### A Distribuição da Oferta no Mercado Nacional, por Produto

Tabela 12

**Proporção de Cada Tipo de Papel na Produção Total de Papéis para Fins Sanitários**

TIPO DE PAPEL	PRODUÇÃO 2000		PRODUÇÃO 2006	
	(Em Toneladas)	Participação (%)	(Em Toneladas)	Participação (%)
Higiênico Popular	31.959	5,36	41.516	5,27
Folha Simples de Boa Qualidade	186.937	31,33	151.028	19,18
Folha Simples de Alta Qualidade	192.700	32,29	307.618	39,07
Higiênico Folha Dupla	63.378	10,62	98.646	12,53
Toalha de Cozinha	34.622	5,80	31.294	3,97
Toalha de Mão	61.769	10,35	117.546	14,93
Guardanapo	21.869	3,67	36.581	4,65
Lenço	2.338	0,39	2.979	0,38
Lenço Hospitalar	1.160	0,19	209	0,03
<b>Total</b>	<b>596.732</b>	<b>100,00</b>	<b>787.417</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

b) Houve redução na participação de papéis de folha simples (de aproximadamente 63,62% para 58,25%) e elevação na participação dos papéis folha dupla (de 10,62% para 12,53%);

c) Houve substituição dos papéis de folha simples de boa qualidade por papéis de folha simples de alta qualidade.

A concentração da produção em papéis higiênicos de folha simples é um reflexo da distribuição de renda do Brasil e da baixa renda média dos percentis inferiores de tal distribuição. Deve-se ressaltar que as nações mais desenvolvidas não utilizam mais papéis higiênicos de folha simples ou o fazem em pequena proporção.

<sup>12</sup> Um bem inferior é definido como aquele cuja elasticidade-renda é negativa. A elasticidade-renda é a razão incremental entre a variação no consumo de um bem ( $dx$ ) e a variação na renda do consumidor ( $dy$ ), escrita na forma contínua com a diferencial  $dx/dy$ .

A substituição gradativa dos papéis de folha simples por papéis de folha dupla é movimento natural. Por ser um bem inferior,<sup>12</sup> a demanda por papéis de folha simples se reduz com o aumento da renda dos países.

Chama atenção, ainda, a queda acentuada na proporção dos papéis de folha simples de boa qualidade e o aumento das proporções dos papéis de folha simples de alta qualidade. Esse movimento também é esperado com o crescimento da renda *per capita* e com a melhoria do perfil distributivo da renda. Ao perceber aumentos na renda real, as classes de menor poder aquisitivo estão substituindo o papel de qualidade inferior pelos de melhor qualidade.

Ressalta-se, ainda, a redução da proporção de papéis de cozinha e o aumento das toalhas de mão.

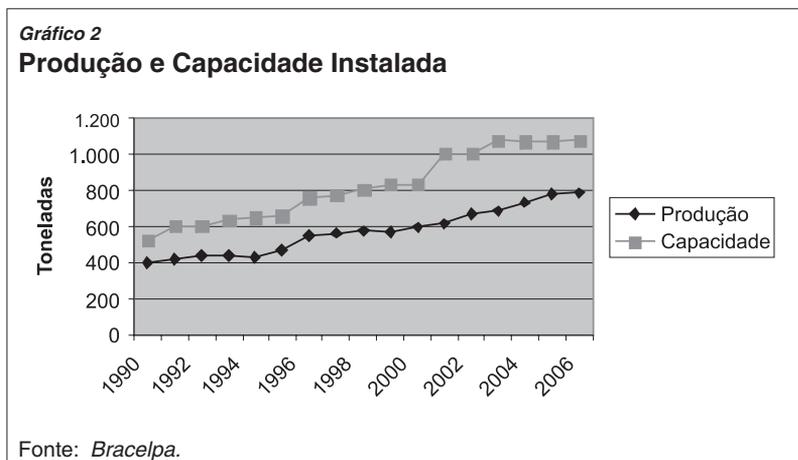
### **Capacidade Instalada e Grau de Utilização**

Historicamente, a indústria brasileira de papéis sanitários tem operado, em média, com 30% de capacidade ociosa.

A persistência temporal de tal nível de ociosidade sugere a presença de uma curva de oferta elástica, fazendo com que variações na demanda gerem efeito misto (sobre a produção e os preços). Esse efeito dependerá da existência, ou não, de coalizão (tácita ou explícita) entre os produtores.

A existência de capacidade ociosa, por si só, implica o desemprego de fatores de produção. A teoria clássica inglesa supunha que a ociosidade, ou seja, a não-realização do pleno emprego dos fatores, seria oriunda de desequilíbrios no mercado de trabalho. No caso de oligopólios, a explicação para o desemprego de fatores é outra. De um ponto de vista estratégico, é

interessante para cada firma, individualmente, manter certo nível de ociosidade para que, em face de expansões de demanda, ela possa aumentar sua produção e, eventualmente, ampliar/manter sua fatia de mercado. Quando uma única empresa detém grande parcela do mercado em que atua e opera com capacidade ociosa, expansões em seus níveis de produção tendem a gerar elevações significativas da oferta, reduzindo os preços e as margens de lucros das outras firmas do setor, reafirmando o caráter de interdependência das estruturas oligopolistas. Cientes desse poder de alterar o preço do produto final e afetar os competidores, as empresas tendem a operar com certa margem de ociosidade. Desta forma, são capazes de manter seu poder de mercado – com a ameaça iminente de expandir sua produção – e afetar a margem de lucro dos concorrentes.



Uma vez que as firmas operam com capacidade ociosa, a oferta total é menor e, conseqüentemente, o preço do produto é maior do que poderia ser – reduzindo o bem-estar dos consumidores.

Em 2007, no Brasil, as empresas Mili e Sepac elevaram suas capacidades em 30 mil toneladas. A Kimberly fechou a unidade de Cruzeiro–SP (36 mil toneladas) e reiniciou a produção na fábrica de Mogi das Cruzes–SP (25 mil toneladas).

**Principais  
Produtores  
Nacionais e  
Localização  
Geográfica**

As cinco maiores empresas do setor de papéis para fins sanitários (não incluindo a Kimberly) detiveram, em 2006, 38,79% da produção total. Somando-se o valor estimado de participação da Kimberly, as cinco maiores empresas teriam detido, em 2006, 56,77% da produção, constituindo o nicho industrial mais pulverizado, entre as demais configurações industriais observadas para outros tipos de papéis produzidos no Brasil.<sup>13</sup>

**Tabela 13**

**Produção Nacional de Papéis para Fins Sanitários, por Empresa**

(Em Toneladas)

EMPRESAS (POSIÇÃO EM 2000)	PRODUÇÃO EM 2000	PARTICIPAÇÃO (% EM 2000)	EMPRESAS (POSIÇÃO EM 2006)	PRODUÇÃO EM 2006	PARTICIPAÇÃO (% EM 2006)
Klabin-Kimberly	123.710	20,73	Kimberly-Clark*	141.650	17,99
Santher (MG, SP, RS)	101.894	17,08	Santher	115.923	14,72
Melhoramentos (SP)	59.987	10,05	Mili S.A	65.418	8,31
Manikraft (SP)	38.555	6,46	Melhoramentos	63.286	8,04
Mili S.A (SC)	29.292	4,91	Copapa	30.561	3,88
Cia Canoinhas de Papel	17.233	2,89	Sepac	30.206	3,84
Copapa (RJ)	16.894	2,83	Manikraft	23.547	2,99
Sepac (PR)	16.159	2,71	Cia Canoinhas de Papel	21.490	2,73
Nobrececel (SP)	9.687	1,62	Nobrececel S.A	18.570	2,36
Três Portos (RS)	8.677	1,45	Ondunorte	16.560	2,10
Indaial (SC)	7.445	1,25	Indaial	13.118	1,67
Ondunorte (PE)	5.463	0,92	Guará	11.707	1,49
Ind. Papel Guará (SP)	3.360	0,56	Três Portos	9.555	1,21
Outros	158.376	26,54	Outros**	225.826	28,68
<b>Total</b>	<b>596.732</b>		<b>Total</b>	<b>787.417</b>	

Fonte: *Bracelpa*.

\* Valor estimado.<sup>14</sup>

\*\*Valor fornecido pela *Bracelpa*, excluindo-se o valor estimado da *Kimberly-Clark*.

<sup>13</sup> Ao analisar a configuração industrial dos diferentes tipos de papéis sanitários, porém, observam-se nichos bastante concentrados, como apresentado adiante. Para realizar as análises a seguir fez-se necessário um ajuste metodológico. A partir de 2003, quando foi desfeita a joint-venture Klabin-Kimberly e a empresa passou a denominar-se Kimberly-Clark, ela não mais permitiu que seus dados de produção fossem publicados pela *Bracelpa*, explicitamente vinculados ao nome da empresa. Assim sendo, os dados da *Bracelpa* passaram a englobar, na rubrica "outros", os valores de produção da Kimberly. Em alguns casos, tal fato compromete a precisão da definição de suas parcelas de mercado. Para contornar o problema, utilizou-se metodologia própria para estimar intervalos de confiança para o market-share da referida empresa.

<sup>14</sup> A produção da Kimberly foi estimada aplicando-se a taxa média de crescimento do setor, entre 2000 e 2006, de 4,73 % a.a., sobre o valor da produção da empresa em 2000.

A participação das cinco maiores empresas na produção total de papéis sanitários sofreu leve redução, entre 2000 e 2006, passando de 59,23% para 52,94%, indicando desconcentração industrial.

Em 2000, a Kimberly liderava o mercado nacional, com 20,73% da produção total, seguida pela Fábrica de Papel Santa Therezinha (Santher) (17,08%), Melhoramentos (10,05%) e da Manikraft (6,46%).

Tabela 14

**Concentração Industrial na Indústria de Papéis (2000–2006)<sup>15</sup>**

	GERAL	IMPRIMIR	ESCREVER	EMBALAGEM	SANITÁRIOS	CARTÃO
CR5 (Em 2000)	0,51	0,83	0,79	0,32	0,57	0,74
CR5 (Em 2006)	0,45	0,91	0,82	0,55	0,56	0,83

Fonte: *Bracepa*.

Em 2006, a Kimberly manteve a liderança,<sup>16</sup> ainda seguida pela Santher (com 14,72%) e da Mili S.A. (com 8,31%), que ultrapassou a Melhoramentos (8,04%), tomando a terceira posição. Naquele ano, todas as outras empresas apresentaram participação abaixo de 4%.

A Kimberly-Clark Brasil, subsidiária da Kimberly-Clark, empresa líder mundial na fabricação de papéis *tissue*, está presente no Brasil desde 1996 e fabrica produtos para o lar e para empresas. No segmento de produtos destinados às necessidades do lar, a empresa produz todos os tipos de papéis *tissue* mencionados (FS, FD, fraldas, absorventes, lenços, toalhas e guardanapos). No mercado institucional, fabrica *dispensers*, rolos de papel higiênico, toalha, guardanapos, sabonetes líquidos, acessórios para banheiros e outros produtos de proteção individual (luvas e roupas).

A Santher, fundada há mais de 65 anos, dedica-se à produção de variados tipos de papéis *tissue*, para uso doméstico, industrial e outros (desenvolvidos para mercados específicos). A Santher, além de fabricar todos os tipos de *tissue* mencionados para o mercado *at home* com algumas marcas bem consolidadas, produz papéis em grandes rolos e *dispensers* para atender ao mercado institucional.

A Cia. Melhoramentos atua nos seguintes segmentos: editoração, livraria, papel *tissue*, celulose, higiene e desenvolvimento urbano. Com a Melhoramentos Papéis, a empresa atende os consumidores (por meio da Divisão Consumo), com os seguintes produtos: toalhas de papel, guardanapos, lenços e papel higiênico. Por intermédio da Divisão Institucional, atende empresas de todos os tipos, sejam indústrias, restaurantes, bares, hospitais, *shopping centers* ou escritórios. A Melhoramentos Papéis e a Florestal também produzem pastas de celulose (mecânica ou quimiotermomecânica), componentes fundamentais de inúmeras embalagens cartonadas e de papéis *tissue*. A empresa foi criada pelo brasileiro Antônio Rodvalho e, posteriormente, em 1920, adquirida pela empresa Weiszflog, de propriedade de dois irmãos alemães.

**Principais Empresas do Setor**

<sup>15</sup> O índice de concentração CR5 da indústria de papéis *tissue*, como um todo, passou de 0,57, em 2000, para 0,56, em 2006, indicando certo grau de desconcentração industrial. O índice CRn é dado pela seguinte fórmula:  $\sum P_n / \sum P_m$ , onde ( $P_n$ ) é a produção de cada firma e ( $P_m$ ) é a produção total das firmas.

<sup>16</sup> Pelos motivos expostos, não foi possível determinar com precisão a exata parcela de mercado da empresa. Estimou-se sua participação em aproximadamente 17%.

Fundada em 1983, a Mili fabrica produtos de higiene e limpeza. Seus produtos – papel higiênico, toalha de papel, guardanapos, fraldas descartáveis e absorventes higiênicos – estão entre os líderes nacionais de mercado. A linha de produtos também é composta por uma série de itens de limpeza doméstica. A Mili é uma empresa fechada de capital nacional.

A Manikraft Guaianazes Indústria de Celulose e Papel Ltda. possui capital 100% nacional, de origem familiar, e atua na produção de materiais de higiene e limpeza. A Manikraft opera tanto no mercado doméstico (*at home*) como no mercado institucional (*away from home*). Para o primeiro segmento, a empresa fabrica papéis higiênicos de folha simples (diferenciados por características como cor e essências de perfumes), papéis higiênicos de folha dupla, toalhas e guardanapos. Para o mercado institucional, produz rolos de grande comprimento, *dispensers* de metais e de plástico, lenços hospitalares, toalhas em bobinas, sabonetes líquidos e toalhas interfolhas.

### Configuração Industrial: Um Olhar Pormenorizado

#### Papel Higiênico Popular

Em 2006, o Brasil produziu 41.516 toneladas de papel higiênico popular, representando 5,27% do total de papéis sanitários produzidos no país (Tabela 15).

Sovel, Incopa, Ondunorte e Copapa detiveram, juntas, 94,47% do volume total produzido.

Como é possível observar, este segmento da indústria, um típico oligopólio puro (em razão da homogeneidade do produto), passou por algumas transformações. A Inbrapel, primeira colocada em 2000, perdeu posição para a Ondunorte. De fato, a Inbrapel

Tabela 15

#### Higiênico Popular – Principais Fabricantes (2000–2006)

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Inbrapel	9.200	28,79	Ondunorte	15.744	37,92
Manikraft	6.546	20,48	Copapa	13.234	31,88
Copapa	5.981	18,71	Ind. Papel Sovel Amazônia	5.242	12,63
Ondunorte	5.463	17,09	Incopa	5.000	12,04
Incopa	3.406	10,66	Manikraft	26	0,06
Ind. Papel Sovel Amazônia	1.363	4,26	Outros	2.270	5,47
<b>Total</b>	<b>31.959</b>	<b>100,00</b>	<b>Total</b>	<b>41.516</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

sequer figura entre as maiores, em 2006. A empresa deixou de fabricar papel popular e migrou para o nicho de papéis de folha simples de boa qualidade. A Ondunorte apresentou grande crescimento tanto em termos absolutos como em termos relativos. A Manikraft parece deixar o mercado de papéis populares em busca de nicho de produtos de maior qualidade. A aparente saída da Manikraft e da Inbrapel deste mercado abriu espaço para expansão das empresas Sovel, Ondunorte e Copapa.

Em 2000, a produção nacional de papéis de FS de boa qualidade e de FS de alta qualidade foi, respectivamente, 187 mil e 193 mil, totalizando aproximadamente 380 mil toneladas.

### **Papel Higiênico de Folha Simples (FS)**

Em 2006, a produção total de papéis de FS de boa qualidade somou 151 mil toneladas e a produção de FS de alta qualidade, 308 mil, totalizando aproximadamente 459 mil toneladas de papéis FS (valor 21,16 % maior do que em 2000).

Observou-se alteração na proporção dos tipos de papel de FS. Em 2000, os de boa qualidade representavam 49% do total, enquanto 51% era de alta qualidade. Já em 2006, esta proporção era 33% e 67%, respectivamente.

Em 2000, os papéis higiênicos de FS (boa e alta qualidade) representavam 63% da produção total de papéis *tissue* (31% de boa qualidade, 32% de alta qualidade), enquanto em 2006, passaram a representar 58% da produção total (19% de boa qualidade e 39% de alta).

Em 2000, as cinco maiores empresas (Klabin-Kimberly, Mili, CPB, Sepac e Copapa) detinham 55% da produção de papéis de FSBQ. Em 2006, as cinco maiores detiveram 32% (exclusive Kimberly).<sup>17</sup>

### **Folha Simples de Boa Qualidade (FSBQ)**

Mili e Copapa expandiram suas produções, ampliando suas parcelas. Vale notar a expressiva expansão, em termos relativos (passando de 4,15% para 9,22%) e absolutos (79,37%), da Copapa e, em termos relativos, da Mili (saltando de 8,96% para 13,09%).

<sup>17</sup> Utilizando-se o valor estimado de produção da Kimberly, da ordem de 64.069 toneladas, a participação das cinco maiores na produção total subiria para, aproximadamente, 72%.

Tabela 16

**Produtores de Papel Higiênico de Folha Simples de Boa Qualidade**

EMPRESAS - 2000	T	%	EMPRESAS - 2006	T	%
Klabin-Kimberly	54.287	29,04	Mili (SC)	19.776	13,09
Mili (SC)	16.753	8,96	Copapa (RJ)	13.925	9,22
Sepac (PR)	15.710	8,40	Ouro Verde (RS)	5.946	3,93
Copapa (RJ)	7.763	4,15	Estrela (PR)	4.750	3,14
CBP (GO)	7.488	4,01	Bom Pastor (MG)	4.177	2,76
Manikraft (SP)	6.855	3,67	Nobrecel (SP)	4.005	2,65
Sovel (AM)	5.322	2,85	Sepac (PR)	3.762	2,49
Bom Pastor (MG)	5.000	2,67	Ipelsa (Paraíba)	2.571	1,70
Três Portos (RS)	4.540	2,42	Manikraft (SP)	1.139	0,75
Santher (MG)	3.915	2,09	Santher (MG)	839	0,55
Melhoramentos (SP)	3.374	1,80	PSA (RS)	790	0,52
Ouro Verde (RS)	3.100	1,65	Três Portos (RS)	439	0,29
Ipelsa (Paraíba)	3.094	1,65	Outros (KC*)	88.900	58,86
Mimopel (RJ)	2.310	1,23			
Estrela (PR)	2.228	1,19			
PSA (RS)	1.191	0,63			
Inpopel (PR)	207	0,11			
Outros	43.800	23,43			
<b>Total</b>	<b>186.937</b>	<b>100,00</b>	<b>Total</b>	<b>151.028</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

\* Inclui Kimberly-Clark.

**Folha Simples de Alta Qualidade (FSAQ)**

Em 2006, o Brasil produziu 307,6 mil toneladas de papéis higiênicos de FSAQ, representando 67% do total de papéis FS e 39,07% do total de papéis sanitários produzidos naquele ano.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> A ausência de informações acerca da Kimberly compromete a análise para o ano de 2006.

Em 2000, as cinco maiores empresas detiveram 70% da produção, lideradas pela Santher (37,68%) e pela Melhoramentos (15,19%), seguidas da Kimberly (5,54%) e da Safelca (4,78%).

Tabela 17

**Produção de Papel Higiênico de Folha Simples de Alta Qualidade**

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Santher	72.611	37,68	Santher	75.890	24,67
Melhoramentos	29.275	15,19	Mili	37.017	12,03
Manikraft	13.448	6,98	Melhoramentos	30.356	9,87
Klabin-Kimberly	10.680	5,54	Sepac	24.924	8,10
Safelca (SP)	9.223	4,78	Canoinhas	17.514	5,69
Mili	8.781	4,55	Damapel	9.709	3,16
Sepac	8.049	4,17	Três portos	8.497	2,76
Três Portos	6.051	3,14	Manikraft	8.422	2,74
CBP	4.878	2,53	Ipelsa	5.576	1,81
Ipelsa	2.885	1,49	Copapa	3.247	1,06
Nobrecel (SP)	2.432	1,26	Ondunorte	816	0,27
Copapa	565	0,29	Outros	85.650	27,84
Outros	23.822	12,36			
<b>Total</b>	<b>192.700</b>	<b>100,00</b>		<b>307.618</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Em 2006, foram produzidas 98,6 mil toneladas de papéis higiênicos FD, representando 12,53 % do total de papéis *tissue* produzidos no país.

**Papel Higiênico de Folha Dupla (FD)**

Tabela 18

**Produção de Papel Higiênico de Folha Dupla**

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Klabin-Kimberly	41.607	65,66	Santher	16.810	17,04
Santher	10.942	17,27	Manikraft	6.598	6,69
Melhoramentos	8.908	14,06	Melhoramentos	6.058	6,14
Manifraft	1.911	3,02	Cia canoinhas	1.007	1,02
Sepac	0	0	Sepac	643	0,65
			Outros (Inclusive		
Cia. Canoinhas	0	0	Kimberly)	67.530	68,46
<b>Total</b>	<b>63.368</b>	<b>100,00</b>	<b>Total</b>	<b>98.646</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Em 2000, a Kimberly liderava a produção com suas marcas Neve e Scott, produzindo 65,66% do total de papéis de FD fabricado no país, seguida pela Santher (17,27%), Melhoramentos (14,06%) e Manikraft (3,02%).

Em 2006, nos estados em que a Kimberly possui unidades para fabricação de papéis de FD (Santa Catarina e São Paulo), a produção da rubrica “outros” somou 67.530 toneladas. Estima-se que a empresa tenha produzido ao redor de 90% deste total. Com

esses níveis de produção, a empresa se mantém na liderança deste segmento, com grande margem sobre o segundo colocado – detendo, por estimativa, em torno de 62% deste mercado.

Com essa configuração industrial, esse nicho de mercado mostra-se o mais concentrado entre os papéis, tendo, claramente, uma empresa líder (Kimberly), que exerce grande poder sobre a oferta (e portanto sobre os preços).

### **Papel Toalha**

Em 2006, a produção de papéis toalha representou 19% da produção total de papéis sanitários, ou seja, 149 mil toneladas, sendo 31 mil toneladas de toalhas de cozinha e 118 mil toneladas de toalhas de mão.

Naquele mesmo ano, Santher, Mili, Manikraft e Cia. Canoinhas responderam por 69% da produção de toalhas de cozinha, mostrando tendência de desconcentração industrial. O principal fator responsável pela redução na concentração deste nicho industrial foi a redução significativa do volume produzido pela Kimberly. Vale notar que essa redução permitiu a expansão das empresas Mili, Cia. Canoinhas, Melhoramentos e Dama.

### **Toalha de Cozinha**

Em 2000, as cinco maiores empresas (Klabin-Kimberly, Santher, Manikraft, Copapa e Melhoramentos) detiveram 87% da produção de toalhas de cozinha. Naquele ano, o CR4 era 0,83 e o CR3 era 0,76 – corroborando a tese de elevada concentração industrial deste nicho.

### **Toalha de Mão**

Em 2006, a produção total de toalhas de mão somou 117.546 toneladas, valor 90% maior que a produção observada em 2000.

Em 2000, as cinco maiores empresas (Melhoramentos, Indaial, PSA, Serrana e Manikraft) detiveram 63% da produção. Em 2006, as cinco maiores empresas (Melhoramentos, Indaial, Guará, Nobrecel e PSA) detiveram 51% do total produzido.

Deve-se notar, entretanto, que os volumes de produção da Kimberly, em 2006, estão incluídos na rubrica “outros”, o que pode levar a valor subestimado da concentração do setor. Estima-se que a empresa foi responsável por 7% a 10% do total produzido.

Tabela 19

**Produção de Toalha de Cozinha, por Empresa**

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Klabin-Kimberly	13.110	37,65	Santher	10.220	32,03
Santher	9.483	27,23	Mili	4.779	15,27
Manikraft	4.026	11,56	Manikraft	3.946	12,61
Copapa	2.488	7,14	Cia. Canoinhas	2.693	8,61
Melhoramentos	1.315	3,78	Melhoramentos	2.691	8,60
Mili	0	0,00	Dama	2.055	6,57
Outros	4.400	12,64	Sepac	860	2,75
			Outros (Inclusive Kimberly)	4.050	12,94
<b>Total</b>	<b>34.622</b>	<b>100,00</b>		<b>31.294</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Tabela 20

**Produção de Toalha de Mão, por Empresa**

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Melhoramentos	12.208	19,76	Melhoramentos	18.700	15,91
Indaial	7.445	12,05	Indaial	13.118	11,16
PSA	6.917	11,20	Guará	11.707	9,96
Serrana	6.868	11,12	Nobrecel	9.126	7,76
Manikraft	5.736	9,29	PSA	7.713	6,56
Inpopel	4.494	7,28	Santher	5.654	4,81
Nobrecel	4.105	6,65	Inpopel	4.893	4,16
Guará	3.360	5,44	Manikraft	1.616	1,37
Mili	1.652	2,67	Ipasa	1.584	1,35
Tres Portos	905	1,47	Tres Portos	545	0,46
Copapa	44	0,07	Ouro Verde	440	0,37
Independência	14	0,02	Serrana		0,00
Klabin-Kimberly	5	0,01	Mili		0,00
Outros	8.016	12,98	Outros	42.450	36,11
<b>Total</b>	<b>61.769</b>	<b>100,00</b>		<b>117.546</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

A produção brasileira de guardanapos cresceu 67% entre 2000 e 2006, saindo de 22 mil toneladas para 37 mil toneladas.

**Guardanapos**

Em 2000, Santher liderava a produção (18,71%), seguida pela Melhoramentos (16,13%), Kimberly (15,38%), Nobrecel (9,98%), Mili (9,63%) e Manikraft (7,01%). Juntas, as seis empresas detiveram 77% da produção daquele ano.

Tabela 21

**Produção de Guardanapos, por Empresa**

EMPRESAS – 2000			EMPRESAS – 2006		
	T	%		T	%
Santher	4.091	18,71	Santher	5.897	16,12
Melhoramentos	3.528	16,13	Nobrecel	5.439	14,87
Klabin-Kimberly	3.364	15,38	Melhoramentos	3.927	10,74
Nobrecel	2.182	9,98	Mili	3.846	10,51
Mili	2.106	9,63	Manikraft	1.800	4,92
Manikraft	1.533	7,01	Cia Canoinhas	276	0,75
Copapa	53	0,24	Copapa	155	0,42
Três Portos	45	0,21	Três Portos	74	0,20
PSA	12	0,05	Sepac	17	0,05
Outros	4.955	22,66	Outros (inclusive Kimberly)	15.150	41,42
<b>Total</b>	<b>21.869</b>	<b>100,00</b>		<b>36.581</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Em 2006, as participações foram: Santher (16,12%), Nobrecel (14,87%), Melhoramentos, Mili (10,51%) e Kimberly (entre 14% e 19%).<sup>19</sup>

**Lenços**

A produção nacional de lenços passou de 2.338 toneladas, em 2000, para 2.979 toneladas, em 2006.

A Melhoramentos manteve sua participação, enquanto a Santher perdeu mercado.

Não é possível inferir exatamente o que ocorreu com a participação de mercado da Kimberly. Entretanto, o conhecimento acumulado permite dizer que a produção sob a rubrica “outros” refere-se somente a Kimberly. Nesse caso, a produção da empresa seria estimada em 1.030 toneladas de lenços, o que representaria 35% da produção total.

O setor de guardanapos reafirma o caráter oligopólico da indústria de papéis sanitários, apresentando-se como um de seus subnichos mais concentrados, contendo apenas três grandes empresas produtoras.

<sup>19</sup> *Pela mesma razão, já exposta anteriormente, os números da Kimberly são apenas estimativas. Para o cálculo, supôs-se que a participação dos “outros” (além das seis maiores) manteve-se entre 22% e 27%, que, subtraídos dos 41% (em que se inclui a produção da Kimberly), deixam uma margem de participação entre 14% e 19% para tal empresa.*

Tabela 22

**Produção Brasileira de Lenços, por Empresa**

EMPRESAS – 2000	T	%	EMPRESAS – 2006	T	%
Melhoramentos	1.079	46,15	Melhoramentos	1.345	45,15
Klabin-Kimberly	657	28,10	Santher	604	20,28
Santher	602	25,75	Outros	1.030	34,58
<b>Total</b>	<b>2.338</b>	<b>100,00</b>	<b>Total</b>	<b>2.979</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Bracelpa*.

A produção doméstica de lenços hospitalares reduziu-se bastante entre 2000 e 2006, passando de 1.160 toneladas, para 209 toneladas.

**Lenço Hospitalar**

PSA e Nobrecel, antigas fabricantes do produto, saíram deste mercado, restando somente a Melhoramentos.

Por conseguinte, o suprimento deste tipo de papel tem sido feito por meio de importações do produto – fato relatado de maneira mais detalhada, adiante, no item Comércio Exterior.

Apesar de não representarem fração muito elevada da produção total (apenas 9%), os papéis para fins sanitários chamam atenção por apresentarem a maior taxa de crescimento médio dos últimos cinco anos, ou seja, 4,73% a.a.

**Papéis Sanitários: Níveis de Produção e Taxas de Crescimento**

Quando se analisa a evolução da produção das diferentes categorias de *tissue* entre 2000 e 2006, verifica-se que:

a) Os papéis de folha simples de alta qualidade (FSAQ), higiênicos de folha dupla, toalhas de mão e guardanapos apresentaram as maiores taxas anuais de crescimento: 8,11 % , 7,65 % , 11,32 % e 8,95 %, respectivamente.

b) O elevado crescimento da produção de papéis de folha simples de alta qualidade e dos papéis de folha dupla é oriundo do crescimento da renda, do crescimento populacional e do efeito-substituição entre produtos que ocorre, naturalmente, com o processo de desenvolvimento dos países.

c) Os papéis de folha simples de boa qualidade, as toalhas de cozinha e os lenços hospitalares apresentaram taxas de variação negativas.

Tabela 23

**Produção e Taxas de Crescimento de Papéis *Tissue*, por Categoria (2000–2006)**

(Em t)

TIPOS DE PAPEL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO (% a.a.)
Higiênico Popular	31.959	31.610	40.683	40.219	40.957	41.764	41.516	4,46
Folha Simples BQ	186.937	178.751	177.958	174.523	146.403	151.989	151.028	-3,49
Folha Simples AQ	192.700	197.069	198.794	213.077	272.201	311.144	307.618	8,11
Higiênico Folha Dupla	63.378	70.726	84.510	80.892	93.159	87.345	98.646	7,65
Toalha de Cozinha	34.622	41.769	49.694	50.269	45.158	45.451	31.294	-1,67
Toalha de Mão	61.769	71.205	88.224	92.480	104.187	106.390	117.546	11,32
Guardanapo	21.869	25.061	29.046	27.598	27.346	30.889	36.581	8,95
Lenço	2.338	2.569	1.942	2.540	3.032	2.961	2.979	4,12
Lenço Hospitalar	1.160	252	2.266	2.562	2.606	0	209	-24,85
<b>Total</b>	<b>596.732</b>	<b>619.012</b>	<b>673.117</b>	<b>684.160</b>	<b>735.049</b>	<b>777.933</b>	<b>787.417</b>	<b>4,73</b>

Fonte: *Bracelpa*.

## As Forças de Demanda

Diferentes forças atuam na formação da resultante de demanda final por papéis *tissue*, sendo algumas de caráter estrutural e outras de caráter conjuntural. Entre as primeiras, destacam-se o crescimento populacional, a distribuição interpessoal da renda e os preços relativos. No que tange a fatores conjunturais, ressaltam-se a taxa de crescimento do PIB, internacional e doméstico, as taxas de juros e câmbio, além das políticas sociais e sanitárias.

### Aspectos Demográficos

#### Crescimento Populacional

O crescimento populacional é fator importante na composição da demanda final por papéis *tissue*, sendo, entretanto, complementar às variações na renda, isto é, o crescimento populacional, isoladamente, tem pouca influência sobre a demanda deste tipo de papel. Este fato é comprovado com o “caso africano”, em que a população cresce a taxas elevadas, mas a renda pouco evolui, resultando em tímido crescimento da demanda.

Ainda que a população brasileira, a partir da década de 1970, tenha observado uma redução gradual em suas taxas de

crescimento populacional (por causa da queda nas taxas de natalidade), o tamanho da população pode gerar variações muito grandes, em termos absolutos.

Tabela 24

### Taxas de Crescimento Populacional do Brasil

ANO	TOTAL			VARIÇÃO ABSOLUTA		TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	(% a.a.)
1940	20.614.088	20.622.227	41.236.315	0	0	
1950	25.885.001	26.059.396	51.944.397	5.270.913	5.437.169	2,34
1960	35.055.457	35.015.000	70.070.457	9.170.456	8.955.604	3,04
1970	46.331.343	46.807.694	93.139.037	11.275.886	11.792.694	2,89
1980	59.123.361	59.879.345	119.002.706	12.792.018	13.071.651	2,48
1991	72.485.122	74.340.353	146.825.475	13.361.761	14.461.008	1,93
1996	77.442.865	79.627.298	157.070.163	4.957.743	5.286.945	1,36

Fonte: IBGE.

As estimativas de crescimento da população brasileira de indivíduos com idade abaixo de 1 ano são bastante conservadoras. Em 2005, esta população somava 1,7 milhão de indivíduos. De acordo com estimativas do IBGE, esse número será mantido, em 2010, e continuará no mesmo patamar até 2020.<sup>20</sup>

A estagnação da população infantil não significa, necessariamente, estagnação do mercado de fraldas descartáveis, porque, como dito, ainda que o número de crianças com menos de 1 ano se mantenha estável, é necessário saber o que ocorrerá com o nível de renda dos pais desses recém-nascidos, bem como a taxa de variação da renda por eles percebida. O que a estagnação da população abaixo de 1 ano pode sugerir, de fato, é que existe, no longo prazo, um fator limitador para o crescimento de tal mercado.

Comparações entre o censo de 1980, 1991 e de 2000 mostram, com clareza, o envelhecimento da população brasileira. Enquanto, em 1980, a proporção de pessoas acima de 65 anos de idade equivalia a 4,01% da população total, em 1991 e 2000, as proporções eram, respectivamente, 4,83% e 5,85% do total de residentes no país.

### População Infantil

<sup>20</sup> De fato, a estimativa do IBGE é de que a população com menos de 1 ano, em 2020, seja de 1,6 milhão de crianças.

### População Acima de 65 Anos

O envelhecimento da população impacta o setor de *tissue* ao aumentar a demanda por fraldas geriátricas. Assim, em 1991, o país possuía 7,1 milhões de idosos acima dos 65 anos, contra 9,9 milhões de idosos na mesma faixa etária em 2000, ou seja, 2,8 milhões de indivíduos a mais. De acordo com o IBGE, em 2050, o número de pessoas acima de 65 anos de idade será equivalente ao número de indivíduos entre 0 a 14 anos de idade e representará 18% do total de residentes no país. Essa tendência estrutural, de envelhecimento da população, deverá provocar um aumento da demanda por este tipo de produto.

Os cálculos acima mostram a importância das variações na estrutura etária sobre o tamanho do mercado de papéis *tissue* (fraldas, em particular).

## **População Feminina**

A dinâmica da população feminina pode influenciar o mercado de *tissue*, no segmento de absorventes e produtos para cuidados pessoais de duas formas: 1) número maior de mulheres significa demanda maior por tais produtos; e 2) como um maior número de mulheres está presente no mercado de trabalho, recebendo melhores remunerações, é de se esperar que o consumo de produtos destinados a elas seja também maior.

O crescimento da população brasileira não apresenta discrepâncias significativas no tocante ao sexo. Entre 1980 e 1990, observou-se um aumento de 13 milhões de homens na população brasileira e de 14 milhões de mulheres.

Por outro lado, quando se observa a dinâmica dos rendimentos, por sexo, percebe-se que, entre 1989 e 1999, a remuneração média das mulheres aumentou 28%, em termos reais, enquanto remuneração média dos homens, no mesmo período, caiu 14%, segundo estimativas do IBGE.

Uma vez que o fenômeno da entrada de mulheres no mercado de trabalho brasileiro é relativamente recente, espera-se que a remuneração feminina continue aumentando, proporcionalmente, nos próximos anos, o que sinaliza boas perspectivas para produtos voltados aos cuidados femininos.

## **Distribuição de Renda**

Tanto a distribuição de renda quanto as alterações em sua estrutura interna podem influenciar a demanda por papéis sanitários.

Países como o Brasil, com grande contingente de pessoas recebendo salários muito baixos, apresentam produção e consumo de papéis de baixa qualidade (folha simples/popular) proporcionalmente maiores.

Por outro lado, alterações em tal distribuição, como o aumento da renda dos percentis inferiores, tendem a acarretar a substituição de produtos de menor qualidade por produtos de maior qualidade ou gerar demandas mais fortes pelos mesmos tipos de papéis, dada a elevada propensão marginal a consumir das classes de mais baixa renda.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Neste ponto, vale ressaltar a importância da redução da inflação nas variações da renda real recebida pelas classes mais pobres, assim como das variações observadas no salário mínimo e das políticas públicas de transferência de renda.

Desta forma, os fenômenos recentes – 1) substituição de papéis higiênicos de folha simples de boa qualidade por papéis de folha simples de alta qualidade e; 2) substituição de papéis de folha simples por papéis de folha dupla – acompanham a melhoria da renda dos percentis inferiores da distribuição brasileira, observada nos últimos anos. Ademais, o aumento da proporção de indivíduos auferindo rendas abaixo de dois salários mínimos explica porque a produção de papel popular continua crescendo.

Tabela 25

### Varição do Rendimento Real Domiciliar *Per Capita*, por Quintil

(Em %)

QUINTIL DE RENDIMENTO DOMICILIAR PER CAPITA	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
1º	8,15	-6,35	10,49	10,78	23,96
2º	2,20	-4,37	7,37	7,82	13,15
3º	0,84	-3,98	5,75	7,05	9,61
4º	0,06	-4,42	4,34	5,49	5,27
5º	-0,59	-6,11	1,75	5,96	0,63
<b>Total</b>	<b>-0,17</b>	<b>-5,40</b>	<b>3,27</b>	<b>6,38</b>	<b>3,75</b>

Fonte: IBGE, PNAD – Elaboração da OIT<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Prado (2006).

De acordo com Prado (2006), entre 2001 e 2005, o rendimento dos 20% mais pobres aumentou 23,96%, enquanto, na média, os rendimentos subiram 3,75%, acarretando discreta melhoria na distribuição de renda brasileira (ver Tabela 25).

## Evolução Recente das Vendas Domésticas e Produção

A evolução recente das vendas domésticas é contrastada, na Tabela 26, com a produção no mesmo período.

O descasamento existente entre vendas domésticas e produção aponta a existência de um volume crescente de excedentes exportáveis. De fato, a relação entre exportações e produção sofreu um pequeno aumento, passando de 4,02%, em 2000, para 4,82% em 2006 – o que mostra que as variações na renda do “resto do mundo” representam vetor não-desprezível para a análise de variações na demanda agregada de *tissue*.

Tabela 26

### Vendas Domésticas versus Produção (2000–2006)

(Em t)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXA DE CRESCIMENTO (% a.a.)
Vendas Domésticas	592.054	605.875	637.805	640.815	681.546	724.523	752.271	4,07
Produção	596.732	619.012	673.117	684.160	735.049	777.933	787.417	4,73
Diferença	4.678	13.137	35.312	43.345	53.503	53.410	35.146	

Fonte: *Bracelpa*.

Além disso, a política cambial brasileira exerceu influência favorável adicional, que está se desfazendo com a recente valorização do real frente ao dólar norte-americano.

O consumo aparente de papéis para fins sanitários, uma estimativa para o total de produtos comprado por residentes, é sistematicamente menor que a produção doméstica, posto que parte desta produção é exportada.

Tabela 27

**Vendas Domésticas de Papéis *Tissue*, por Categoria (2000–2006)**

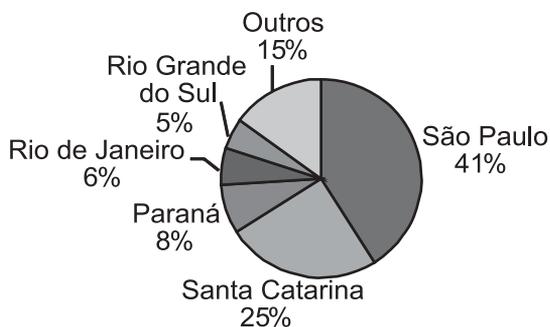
TIPOS DE PAPEL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXAS DE CRESCIMENTO (% a.a.)
Higiênico Popular	31.909	31.438	40.582	41.981	37.406	41.219	39.780	3,74
Folha Simples de Boa Qualidade	193.098	180.184	172.196	173.122	134.929	140.998	149.476	-4,18
Folha Simples de Alta Qualidade	190.029	199.991	195.400	201.263	255.446	298.010	296.106	7,67
Higiênico Folha Dupla	56.982	58.790	68.483	66.184	83.627	67.798	89.317	7,78
Toalha de Cozinha	33.982	38.781	42.822	37.234	42.278	43.154	28.001	-3,18
Toalha de Mão	61.438	69.772	86.116	89.792	95.974	102.120	112.444	10,60
Guardanapo	21.522	24.537	28.154	26.937	26.730	28.608	34.179	8,01
Lenço	2.001	2.036	1.935	1.928	2.520	2.616	2.790	5,70
Lenço Hospitalar	1.093	346	2.117	2.375	2.636	0	178	-26,10
<b>Total</b>	<b>592.054</b>	<b>605.875</b>	<b>637.805</b>	<b>640.815</b>	<b>681.546</b>	<b>724.523</b>	<b>752.271</b>	<b>4,07</b>

Fonte: *Bracelpa*.

Cerca de 80% das vendas de papéis sanitários estão concentradas nos estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio de Janeiro.

**Distribuição Regional do Consumo**

Gráfico 3

**Distribuição Regional das Vendas Domésticas de Papéis Sanitários – 2006**Fonte: *Bracelpa*.

Sob o ângulo do consumo *per capita* de papéis higiênicos, pode-se observar que, no acumulado dos últimos cinco anos, todas as regiões geográficas nacionais apresentaram crescimento, com destaque para o Sul, Norte/Nordeste (N/NE) e Centro-Oeste (C-O). No país como um todo, o consumo cresceu em 20% por habitante, o que corresponde a quase 4% ao ano.

Tabela 28

**Consumo Per Capita de Papel Higiênico, por Regiões**

(Em Rolo por Habitante)

	BRASIL	N/NE	RJ	SP	SUL	C-O
2001	24,79	11,14	31,34	40,31	26,8	21,07
2002	27,11	12,46	36,58	42,74	30,6	23,56
2003	28,88	12,51	37,7	40,45	33,92	26,54
2004	29,21	13,5	37,2	38,92	34,31	27,52
2005	30,33	14,85	35,67	41,47	36,82	30,4

Fonte: Nielsen Consultoria.

Em São Paulo, mercado mais desenvolvido do país, o consumo é 36,72% superior à média nacional, enquanto no Rio de Janeiro esse percentual é da ordem de 17,60%. A Região Norte/Nordeste ainda apresenta consumo de menos de 50% da média nacional. Mais uma vez, o nível da renda *per capita* e sua distribuição são vetores determinantes do consumo, além das demais variáveis já mencionadas.

Por fim, vale dizer que a taxa de crescimento de longo prazo da economia também consiste em fator estrutural de grande importância para a demanda de papéis para fins sanitários. A evolução recente do PIB é apresentada, adiante, na seção Comércio Exterior.

## Preços

Não existem dados oficiais sobre preços de papéis *tissue* no Brasil. Ainda assim, foi feita pesquisa de campo em três supermercados do Rio de Janeiro (Pão de Açúcar, Sendas e Guanabara), bem como nos *sites* de busca e comparação de preços, Buscapé, Froogle e Officenet.<sup>23</sup> Foram calculados preços médios, datados de fevereiro de 2008.

<sup>23</sup> Respectivamente: [www.buscape.com.br](http://www.buscape.com.br); [www.froogle.com](http://www.froogle.com); [www.officenet.com](http://www.officenet.com).

Com base na análise da amostra, pode-se concluir que:

- a) O papel higiênico de folha simples custa, em média, metade do preço dos papéis de folha dupla. O preço relativo entre eles parece, pois, acompanhar os custos

Tabela 29

**Preços Praticados no Mercado Interno: Produtos Seleccionados**

(Em R\$)

PRODUTOS/ EMPRESAS	KIMBERLY	SANTHER	MELHORAMENTOS	MILI SA	MANIKRAFT	DAMAPEL
1. Papéis Higiênicos FS (Pacote com 8 Rolos)	-	Personal (3,79)	Sublime (3,79 - 4,14)	-	-	-
2. Papéis Higiênicos FD (Pacote com 4 Rolos)	Neve (3,38 - 4,29)	Personal (2,98 - 3,28)	Softy's (3,24)		Mirafiori (3,36)	Dualette** (2,59-2,69)
3. Toalhas (2 Unidades)	Scott Chiffon (2,79)	Snob (2,59)	-	Mili (2,09)	-	-
4. Guardanapos (50 Unidades)	Scott Chiffon (1,86)	Santepel (1,35 - 1,59)	Lips (2,59) Kitchen (1,05)	-	-	-
5. Lenços (50 Folhas)	Kleenex (12,88)	-	Softy's (1,83)	-	-	-
6. Fraldas	Turma da Mônica* (27,00)	-	-	-	-	-

Fonte: Buscapé/Froogle.

\*Pacote com 11 fraldas.

\*\*A empresa fabrica também papéis de folha tripla.

diretos de produção (ou seja, o papel de duas camadas custa o dobro do papel de uma camada). O pacote com oito rolos de papel de folha simples custa, em média, R\$ 3,87, enquanto o pacote com quatro rolos de papel de folha dupla custa, em média, R\$ 3,22.

- b) No Brasil, a Kimberly pratica os maiores preços, enquanto, no exterior, a Procter & Gamble, com a marca Charmin, apresenta os produtos mais caros.

<sup>24</sup> A metragem padrão é de 30 metros. Deve-se notar que o preço praticado pela Kimberly é duas vezes maior que o produto convencional (com 30mX4 = 120m), sendo o volume apenas 70% maior (50mX4= 200m).

Vale notar a novidade lançada pela Kimberly, o Neve Neutro, vendido por R\$ 7,16 o pacote com 4 rolos de 50 metros cada.<sup>24</sup>

Com base na amostra acima, é possível extrair que:

- a) Os preços dos papéis higiênicos de folha simples são relativamente mais altos no exterior que no Brasil. Enquanto no mercado doméstico o preço do papel de folha simples é metade do preço do de folha dupla, no

Tabela 30

**Preços Praticados nos EUA, Produtos Selecionados**

(Em US\$)

PRODUTOS/EMPRESAS	GEORGIA PACIFIC	KIMBERLY CLARK	PROCTER & GAMBLE
1. Papéis higiênicos FS*	-	Scott (3,19 – 3,99 )	Charmin (2,39 – 3,15)
2. Papéis higiênicos FD	Angel Soft / Quilted Northern (1,49 – 2,49)	-	Charmin** (4,49 – 8,89)
3. Toalhas (Pacote com 2 Unidades)	(1,04 – 1,48)	Scott (0,86 – 1,73)	-
4. Guardanapos (Pacote com 50 Unidades)	(1,60 – 3,90)	-	-
5. Lenços	Soft 'nGentle (1,29-1,59)	Kleenex (1,29-2,29)	Puff (2,49 – 3,99)
6. Absorventes	-	-	Tampax / Always (7,99 - 8,99)
7. Fraldas	-	Huggies (9,49 – 12,34)	Pampers (7,37-11,49)

\* Os papéis de folha simples vêm em pacotes de 8 rolos, enquanto os de folha dupla vêm em pacotes com 4 rolos.

\*\* Pacote com 12 rolos.

exterior, os dois tipos de papel possuem diferenças de preço muito pequenas.

- b) As toalhas de papel nacionais são relativamente mais caras que as toalhas americanas (à taxa de conversão de 1:1,8). Em média, as toalhas de papel nacionais custam R\$ 2,44, enquanto nos EUA custam, em média, US\$ 1,29 (R\$ 2,33).
- c) O preço dos guardanapos nacionais é, em média, R\$ 1,82, enquanto nos EUA custam, em média, US\$ 2,75 (R\$ 4,95).

O preço dos papéis higiênicos de folha dupla no exterior difere dos preços de papéis higiênicos de folha dupla nacionais, tanto no que diz respeito ao preço médio praticado (um pouco maior nos EUA) quanto à variância do preço (também maior nos EUA). A média e a variância mais elevadas são oriundas da maior variedade de produtos, inclusive de produtos do tipo *premium* (com 3 ou 4 camadas de papel) – mais comuns em mercados com maior renda *per capita*.

As fraldas descartáveis são produtos com elevado grau de diferenciação. Assim, a comparação entre os produtos torna-se ambígua, uma vez que, por exemplo, nos EUA são vendidos pacotes com unidades diferentes das unidades no Brasil. O custo por fralda – custo unitário – poderia ser calculado, não fosse o fato de este ser também muito variado (de acordo com o tamanho de fralda) e por razões de escala: pacotes maiores possuem preços unitários menores e *vice-versa*.

<sup>25</sup> A taxa de câmbio é variável fundamental para as decisões econômicas de compra, venda e investimentos externos, pois altera o preço relativo entre os produtos internacionais e os domésticos (o preço recebido pelo exportador nacional e o preço pago por produtos importados), assim como o fluxo de rendimentos esperado para certos investimentos – que, vale ainda lembrar, depende também dos diferenciais entre as taxas de juros doméstica e internacional.

**A** dinâmica do setor externo é mais bem compreendida com base na análise de três variáveis de fundamental importância na explicação dos fluxos internacionais de produtos (e capitais autônomos): 1) a taxa de câmbio; 2) o nível de atividade econômica internacional; e 3) o nível de atividade econômica doméstica.<sup>25</sup>

## Comércio Exterior

Tabela 31

### Taxas de Câmbio e de Crescimento do PIB (2000–2007)

ANOS/ COTAÇÕES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R\$/US\$ (Médias)	1,80	2,35	2,92	3,08	2,93	2,44	2,18	1,95
PIB Internacional (Taxa de Crescimento % a.a.) <sup>26</sup>	4,8	2,5	3,1	4,0	5,3	4,8	5,4	5,2
PIB Doméstico (Taxa de Crescimento % a.a.)	4,3	1,3	2,7	1,1	5,7	2,9	3,7	4,4

Fonte: FMI (PIB), Bacen (taxas de câmbio).

<sup>26</sup> PIB a preços constantes deflacionado pelas taxas de câmbio.

## As Taxas de Câmbio

<sup>27</sup> Entre 2003 e 2007, a taxa de câmbio passou do patamar médio de 3,08 para 1,95, mostrando apreciação de 36,68%. A apreciação prosseguiu, e a taxa de câmbio, em maio de 2008, alcançou R\$1,62/US\$.

Entre 1994 e 2007, o Brasil vivenciou variados regimes cambiais e diferentes padrões de evolução da taxa de câmbio R\$/US\$. Observam-se momentos de valorização e desvalorização (em regimes de câmbio fixo ou de bandas móveis) e de apreciações e depreciações, após a flexibilização do regime, desde 1999. Entre 2000 e 2003 é possível notar movimento de depreciação da taxa de intercâmbio (da ordem de 62,22%), revertido a partir de 2003. Desde então, observou-se apreciação sistemática das taxas de câmbio.<sup>27</sup>

O fluxo internacional de papéis *tissue* (exportações e importações) oscilou, nos últimos anos, em consonância com as variações nas taxas reais de câmbio e com as variações do PIB internacional e doméstico.

Assim sendo, observa-se não somente crescimento relativo das exportações concomitante com a desvalorização do real frente ao dólar, entre 2000 e 2004, mas também, incremento relativo das importações – quando da valorização da moeda nacional frente a norte-americana, ao longo de 2007.

Do mesmo modo, o crescimento das exportações aparece associado ao crescimento do PIB internacional e, o crescimento das importações, ao PIB doméstico.

## O Nível de Atividade Econômica Internacional

O comércio internacional pode depender, ainda, de outros três fatores: 1) do tamanho das economias; 2) de suas taxas de crescimento; e 3) da distância entre os mercados.<sup>28</sup>

Dada a elasticidade-renda das importações de cada país (ou propensão marginal a importar, definida como o quociente entre aumento das importações e aumento do PIB), as suas importações dependerão não somente das taxas de intercâmbio, mas também do crescimento da renda pessoal disponível doméstica. Desta forma, deve-se destacar a influência dos atuais (elevados) níveis de crescimento do PIB mundial (puxado pela China, Índia e EUA) sobre as exportações brasileiras (importações dos outros países).

Por outro lado, o crescimento do PIB doméstico, capitaneado pelas exportações, induzirá novas importações.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Ver Isard, *The Gravity Equation*, 1954.

<sup>29</sup> O efeito final dependerá das elasticidades das exportações e das importações.

Além do “efeito externo”, o PIB brasileiro tem sido fortemente impactado pelo desempenho da indústria nacional que, por sua vez, é retroalimentada pela elevação do consumo doméstico. Ademais, os investimentos do PAC, somados ao atual nível

de desembolsos do BNDES (e à expectativa de elevação na taxa de investimento: para próximo de 21% do PIB), permitirão a sustentação, nos próximos três anos, das atuais taxas de crescimento do PIB doméstico (entre 4% e 6% a.a.) – com conseqüências sobre o volume importado.

O movimento recente de apreciação cambial (2005–2007) tem sido responsável pelo aumento das importações. Ainda que o PIB mundial esteja crescendo (induzindo aumentos nas exportações), o aumento da renda doméstica somado à apreciação cambial tem reduzido a magnitude dos superávits comerciais e, em alguns casos, gerado déficits (como no segmento de fraldas descartáveis, por exemplo).

Historicamente, EUA e Europa apresentam-se como exportadores líquidos de papel (e importadores de celulose), enquanto Ásia e América Latina figuram como importadores líquidos de papel (e exportadores de celulose).

No passado recente, o Brasil tem importado, sistematicamente, papel de imprimir e escrever revestidos e papel de imprensa (para suprir antigo déficit de oferta neste nicho) e exportado papéis de imprimir e escrever não-revestidos e papéis de embalagem.

No que tange aos *tissues*, os fluxos comerciais, nos últimos 15 anos, oscilaram de acordo com as variações na taxa de câmbio e no PIB doméstico e internacional.

Em 2006, as exportações brasileiras de papéis *tissue* representaram 4,8% da produção total deste tipo de papel, somando 38 mil toneladas. Em 2000, essa proporção era de 4%.<sup>30</sup> As exportações apresentaram estreita relação com as taxas médias de câmbio, aumentando em períodos de depreciação cambial e reduzindo-se em períodos de apreciação. Ainda que as variações no *quantum* exportado de cada produto, individualmente, apresentem taxas bastante discrepantes, no agregado, entre 2000 e 2006, as exportações de *tissue* cresceram a taxas de 10,62% a.a.

Entre 2005 e 2007, entretanto, a apreciação cambial acarretou grande redução dos volumes exportados (assim como elevações no volume importado). Desta maneira, as vendas externas, em 2006, retrocederam ao volume observado no biênio 2001–2002. O volume exportado de *tissue* chegou a atingir 59 mil toneladas, em 2005.

## Exportações Brasileiras de Papéis Sanitários

<sup>30</sup> Em um dos anos em que se observa o maior volume de exportações (1994), esta proporção foi de 8% – corroborando a tese de que os papéis sanitários são pouco comercializados internacionalmente.

Como é possível observar na Tabela 32, os principais produtos exportados pelo setor, em 2006, foram: 1) papel higiênico de folha dupla e 2) papel higiênico de folha simples de alta qualidade; estes apresentaram a extraordinária taxa de crescimento de 27% a.a., entre 2000 e 2006. Deve-se notar, entretanto, que as exportações, ainda que tenham crescido entre 2000 e 2006, sofreram forte queda entre 2002 e 2006 (de 37,5 %).

Também merece destaque o extraordinário crescimento das exportações de toalhas de mão e guardanapos, 36,94% e 29,28% a.a., respectivamente.

Tabela 32

**Exportações de Papéis *Tissue*, por Tipo de Produto (2000–2006)**

TIPOS DE PAPEL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAXAS DE CRESCIMENTO (% a.a.)
Higiênico Popular	44	172	95	0	0	1	0	
Folha Simples de Boa Qualidade	3.061	1.387	3.203	2.943	744	3.368	572	-24,39
Folha Simples de Alta Qualidade	2.239	3.677	2.236	3.392	20.751	18.880	9.511	27,26
Higiênico Folha dupla	6.844	10.802	16.154	16.158	16.320	18.564	10.962	8,17
Toalha de Cozinha	711	3.069	6.577	7.725	2.856	1.255	1.056	6,82
Toalha de Mão	251	1.405	734	759	725	1.415	1.655	36,94
Guardanapo	248	762	551	684	643	842	1.158	29,28
Lenço	319	422	66	82	368	82	222	-5,86
Lenço Hospitalar	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total Exportado</b>	<b>13.717</b>	<b>21.696</b>	<b>29.616</b>	<b>31.743</b>	<b>42.407</b>	<b>44.407</b>	<b>25.136</b>	<b>10,62</b>
Produção de <i>Tissue</i>	596.732	619.012	673.117	684.160	735.049	777.933	787.417	4,73
Exportação/ Produção	2,30	3,50	4,40	4,64	5,77	5,71	3,19	5,63
Taxa de Câmbio Média do Período R\$/US\$	1,80	2,3	2,9	3,07	2,9	2,4	2,17	

Fonte: *Bracelpa*.

As importações de papel apresentadas pela Bracelpa seguem o capítulo 48 da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), que difere um pouco da nomenclatura da própria Bracelpa.<sup>31</sup> Com base nos códigos NCM, é possível analisar, por meio de dados da Secex, o *quantum* exportado e importado de cada rubrica.

O país é superavitário (em quantidade) no comércio da maioria dos papéis *tissue* (papéis higiênicos, lenços, toalhas e guardanapos), com exceção do mercado de fraldas e lenços hospitalares, em que é possível observar alguns anos deficitários.

Novamente, a taxa de câmbio mostra sua relevante influência sobre o *quantum* exportado e importado, refletindo-se na redução das exportações e no aumento das importações, no biênio 2006–2007.

A maior parte das exportações brasileiras de *tissue* destina-se aos EUA e à América Latina & Caribe – com exceção das fraldas, exportadas também para o continente africano.

A maioria das importações brasileiras do produto é oriunda do Cone Sul e dos EUA. Toalhas, guardanapos e fraldas são importadas, em menores quantidades, de outros parceiros comerciais como China, Taiwan e Alemanha, ao mesmo tempo em que são exportadas também para outros parceiros como Guatemala, Trinidad e Tobago e Panamá.

É importante ressaltar que parte do comércio internacional é feito intrafirmas, isto é, empresas transnacionais que possuem unidades não só no Brasil, mas também no Cone Sul, compram de sua filial num desses países e distribuem nos supermercados brasileiros. Este parece ser o caso da Kimberly no mercado de fraldas descartáveis.

A análise dos fluxos internacionais de comércio se torna mais interessante e compreensiva quando se comparam exportações e importações, em valor, e o conseqüente Balanço Comercial num determinado período.

O primeiro fato notório consiste nos sistemáticos superávits na balança comercial do setor, entre 2000–2006, para quase todos os tipos de papéis *tissue*, exceto lenços hospitalares e fraldas.

## Importações e Saldo Comercial (*Quantum*)

<sup>31</sup> De acordo com a NCM, os papéis *tissue* são agregados em seis rubricas:  
a) 48.18.10.00 - Papel higiênico;  
b) 48.03.00.90 - Outros papéis para fabricação de papel higiênico e toucador;  
c) 48.18.20.00 - Lenços;  
d) 48.12.30.00 - Toalhas e guardanapos;  
e) 48.18.40.10 - Fraldas;  
f) 48.18.90.90 - Lenço e toucador hospitalar.

## Destino das Exportações e Origem das Importações

## A Balança Comercial

Em segundo lugar, vale notar que, aos níveis atuais de taxa de câmbio, o superávit é exaurido. De fato, em 2006, o setor foi deficitário e, em 2007, até outubro, o setor apresentava superávit correspondente a apenas 15% do valor observado nos cinco anos anteriores.

Com a valorização da moeda brasileira frente ao dólar norte-americano, o mercado interno foi parcialmente suprido, desde 2005, com produtos importados dos EUA, da Argentina e do Chile. Como exemplo, vale notar que as importações de fraldas cresceram 100% entre 2000–2006, quando companhias como a Procter & Gamble do Brasil introduziram, no mercado interno, as fraldas Pampers Active, produzidas na Argentina, e as calcinhas (*pants*) descartáveis produzidas nos EUA.

## Conclusões

**A** taxa média de crescimento da produção doméstica de papéis *tissue*, entre 2000 e 2006, foi de 4,73% a.a., enquanto a produção mundial cresceu à taxa de 4,35% a.a., no mesmo período.<sup>32</sup>

A maior parcela de *tissue* produzida no Brasil atende o mercado de papéis higiênicos de folha simples (de boa e alta qualidade), seguido das toalhas de mão e dos papéis higiênicos de folha dupla. No entanto, observa-se uma gradativa redução da demanda por papéis de folha simples, substituídos por papéis de folha dupla, como ocorreu em países em avançado estágio de desenvolvimento. Esta realidade nacional, de supremacia dos papéis de folha simples, contrasta com o panorama internacional, uma vez que a maioria dos países desenvolvidos utiliza, proporcionalmente, menos papéis de folha simples. Além disto, observa-se substituição na produção de papéis de folha simples de boa qualidade por papéis de folha simples de alta qualidade, como reflexo na melhoria da renda dos percentis inferiores da distribuição.

A demanda por este tipo de papel é bastante sensível às variações de renda, bem como às variações na distribuição de renda, sobretudo quando se trata dos percentis inferiores. Assim sendo, a redução dos níveis de inflação (e, conseqüentemente, do “imposto inflacionário”) associada às políticas de renda-mínima passaram a se constituir em fatores importantes para o crescimento das vendas de papéis para fins sanitários. Aponta-se, ainda, o crescimento populacional como um dos fatores relevantes para o dinamismo da demanda.

A estrutura de oferta doméstica de papéis do tipo *tissue* não se alterou significativamente nos últimos 15 anos, apresentando, em 2006, quase os mesmos produtores observados em 1990. A

<sup>32</sup> Uma série mais longa, entre 1980 e 2006, aponta para uma taxa histórica de crescimento de 4,8% a.a., diferindo, minimamente, da taxa observada em período recente.

exceção foi a entrada da Kimberly-Clark, por meio da aquisição da unidade de *tissue* da Klabin, em 1998. Observaram-se, entretanto, pequenas alterações no *ranking* do setor. Além disso, num olhar pormenorizado, é possível observar que, em determinados nichos, o dinamismo é mais latente.

A estrutura internacional da oferta também pouco se alterou no tocante aos seus participantes, mostrando, entretanto, dinamismo em termos da distribuição de seu *market-share*. Em particular, nota-se a tomada de liderança pela Kimberly-Clark e o aumento da participação de mercado da Georgia Pacific e da SCA. As indústrias nacional e mundial apresentam-se como um oligopólio diferenciado.

As exportações brasileiras, como proporção da produção doméstica total, aumentaram entre 2000 e 2006, passando de 2,30% para 3,19%. A participação brasileira no comércio internacional não é muito significativa, e nossas exportações representaram apenas 0,09% das vendas mundiais, em 2006. Além disso, a abundante oferta de matéria-prima e a distância de outros centros produtores não fazem do Brasil um importador do produto. A recente valorização cambial tem gerado impactos negativos sobre a balança comercial do setor.

Imperfeições de mercado – alta concentração, em particular – fazem com que políticas de expansão da oferta tenham pouco impacto sobre os preços, uma vez que o caráter oligopolista da indústria a mantém operando com níveis elevados de capacidade ociosa. Esse fato sugere a possibilidade de coordenação implícita de preços, situação em que as firmas com maior custo definem seus preços e as firmas mais eficientes aproveitam a quase-renda do oligopólio. Tais imperfeições são mais notórias no Brasil que no resto do mundo.

A combinação das atuais taxas de crescimento econômico e demográfico do Brasil com melhorias na distribuição de renda e elevado nível de utilização da capacidade instalada (ao redor de 79%, em 2006) sugere uma oportunidade para o crescimento do mercado doméstico de papéis sanitários e, portanto, para a entrada de novas firmas e/ou expansão de capacidade das firmas existentes. Além disso, o incentivo à entrada de novas empresas reduziria o grau de concentração de alguns nichos industriais, acirrando a concorrência, aumentando a oferta de produtos e beneficiando, em última instância, os consumidores finais.

## Anexo I: As Elasticidades-Renda e a Taxonomia dos Produtos

### Tissue

De acordo com a teoria microeconômica neoclássica, os bens podem ser classificados como *normais* ou *inferiores* – de acordo com o sinal da elasticidade-renda da demanda. Podem, ainda, ser denominados *substitutos* ou *complementares*, conforme o sinal da elasticidade-preço cruzada.

Se, de um lado, o consumo de um bem se eleva quando a renda do consumidor aumenta, este é dito um *bem normal* (e sua elasticidade-renda é positiva).<sup>33</sup> Se a elasticidade-renda de um dado produto é 1,2, por exemplo, isto significa que variações de 1% na renda do consumidor acarretam variações de 1,2% no consumo deste bem.

Se, de outro lado, o consumo de um bem se reduz quando a renda do consumidor se eleva, este bem é dito *inferior*. Existe, ainda, um tipo particular de bem inferior, denominado bem de Giffen – aquele que quando seu preço aumenta, sua demanda também aumenta.<sup>34</sup>

Os bens normais se dividem ainda em bens de necessidade e bens de luxo. Os primeiros se caracterizam por variações no consumo menos que proporcionais às variações na renda, apresentando elasticidade-renda compreendida no intervalo  $0 < e < 1$ . Já os bens de luxo são definidos como aqueles cuja quantidade demandada se eleva mais que proporcionalmente à variação na renda, ou seja, possuem elasticidade-renda positiva e maior do que 1.

Se a elasticidade-preço cruzada de dois bens for positiva, isto é, se o consumo do bem “A” aumenta quando o preço do bem “B” se eleva, esses bens são denominados substitutos (como a manteiga e a margarina, por exemplo). No caso contrário (elasticidade-preço cruzada negativa), os bens são ditos complementares.

Todos os tipos de papéis para fins sanitários comportam-se como bens normais, isto é, seu consumo aumenta quando a renda aumenta, exceto o papel de folha simples de boa qualidade, que se apresenta como bem inferior, isto é, sua demanda diminui quando a renda do consumidor aumenta.

<sup>33</sup> A elasticidade-renda de um produto é dada pelo quociente  $dx/dy$ , onde  $dx$  corresponde à variação, na escala infinitesimal, da quantidade demandada, e  $dy$ , seu equivalente na renda.

<sup>34</sup> Isto ocorre porque o efeito-renda é maior que o efeito-substituição. Quando o preço de um bem se eleva, ocorrem dois efeitos. O primeiro se denomina efeito-renda, pois o indivíduo fica relativamente mais pobre, ou seja, com a mesma renda, a um preço maior, ele compra menor quantidade da mercadoria. O segundo se conceitua como efeito-substituição, porque quando o preço de um bem se altera em relação ao de outro, o consumidor substitui este bem pelo similar. A redução na quantidade demandada de um bem, fruto da elevação de seu preço, resulta da combinação desses dois efeitos (considerado constante o gosto do consumidor).

Tabela 33

**Elasticidades Médias do Período 2000–2005<sup>35</sup>**

ITENS/ANOS	MÉDIA
Higiênico Popular	2,33
Folha Simples Boa Qualidade	-3,66
Folha Simples Alta Qualidade	4,62
Higiênico Folha Dupla	7,29
Toalha de Cozinha	1,17
Toalha de Mão	5,60
Guardanapo	3,37
Lenço	4,56
Lenço Hospitalar	75,00

Fonte: *Bracelpa/Bacen*.

<sup>35</sup> Vale, ainda, ressaltar as elevadas elasticidades apresentadas pelos papéis lenço e lenço hospitalar, que, contudo, devem ser consideradas com cautela, pois certamente demonstram que a demanda variou intensamente por fatores outros além da renda. Como a produção deles é muito pequena dentro do setor, pequenas variações no montante produzido geram variações percentuais elevadas, que se refletem na elasticidade-renda.

Tabela 34

**A Taxonomia dos Produtos Tissue**

PRODUTOS	NORMAL		INFERIOR		SUBSTITUTOS <sup>36</sup>	COMPLEMENTARES
	Necessidade	Luxo	Giffen	Não-Giffen		
Higiênico Popular		x			FS boa qualidade	Dispensers
				x	Higiênico popular, FS alta qualidade	Dispensers
FSBQ					FD	Dispensers
FSAQ		x			FS alta qualidade	Dispensers
Folha Dupla					Tecidos	
Toalha de Cozinha		x			Tecidos	
Toalha de Mão		x			Tecidos	
Guardanapo		x			Tecidos	
Lenço		x			Tecidos	
Lenço Hospitalar	-	-	-	-	Tecidos	

<sup>36</sup> Deve-se notar que a substitutibilidade/complementariedade dos bens foi definida de modo apenas intuitivo e não de modo preciso, através do estudo das elasticidades-preço cruzadas.

## Referências

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *BNDES 50 anos: histórias setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

BRACELPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL. *Relatório anual*. São Paulo: Bracelpa, 2000–2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censos 1991 e 2000*. Rio de Janeiro: IBGE.

MATTOS GRION, R. & VALENÇA, A. C. “Papéis para fins sanitários”. *Informes Setoriais*, BNDES, 1999.

MACEDO, A. et al. “Papéis para fins sanitários”. BNDES Setorial, n. 5, mar. 1997.

NEEDHAM, J. “Science and civilization in China”. *Chemistry and Chemical Technology, Paper and Printing*, vol. 5, parte 1. Taipei: Caves Books, Ltd. 1996.

PRADO, A. “A queda da desigualdade e da pobreza no Brasil”. *Visão do Desenvolvimento*, n. 14, set. 2006.

*Sites oficiais das empresas do setor.*

THE TISSUE MAGAZINE, May 2003. Disponível em:< <http://www.tissuemagazine.com/>>.