

# Panorama de mercado: papéis sanitários

André Carvalho Foster Vidal  
e André Barros da Hora

<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>

## Panorama de mercado: papéis sanitários

André Carvalho Foster Vidal  
André Barros da Hora\*

### Resumo

Ao contrário de outros tipos de papéis, nos quais a China é a locomotiva mundial pela ótica da demanda, nos sanitários outras regiões, como a América Latina, também se destacam. E uma vez que o comércio internacional é reduzido, a expansão nesse segmento representa uma dupla oportunidade para a produção brasileira. Primeiramente, o crescimento do consumo desse tipo de papel no mundo gera uma oportunidade para os produtores de celulose localizados no Brasil, já que a celulose de eucalipto brasileira apresenta uma excelente qualidade para a fabricação de papéis sanitários. A segunda oportunidade decorre do aumento da renda e do ainda baixo consumo *per capita* nacional desse tipo de papel, que são potenciais sinalizadores de acréscimo na demanda para os próximos anos. Isso permitirá às empresas ampliar sua capacidade produtiva em plantas de maior escala, o que deverá gerar diluição em seus custos fixos, maior geração de caixa e possibilidade de obter linhas de financiamento com custos menores e prazos mais longos.

---

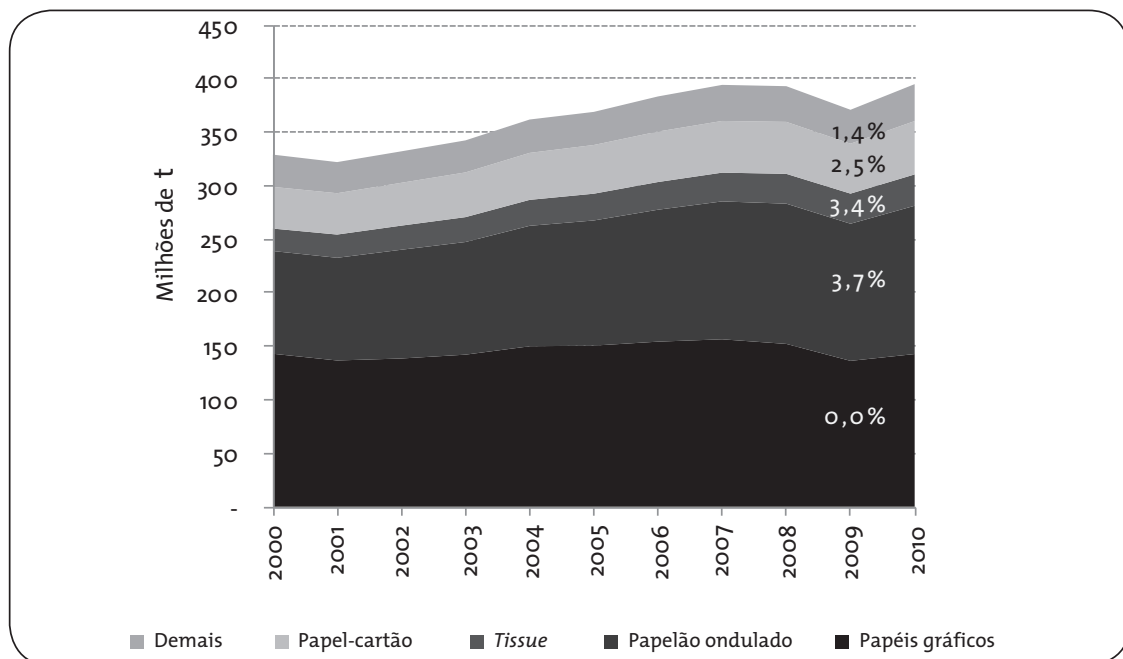
\* Respectivamente, administrador e gerente do Departamento de Indústria de Papel e Celulose da Área de Insumos Básicos do BNDES.

## Introdução

### Motivação para o artigo

Historicamente, os papéis sanitários sempre representaram uma parcela pequena do consumo mundial de papéis, oscilando entre 6,0% e 8,0% desde 1992 (Gráfico 1). Entretanto, o crescimento acelerado no consumo desse tipo de papel (o Compound Annual Growth Rate – CAGR, ou taxa média anual de crescimento, global, de 2001 a 2010, foi de 3,4% a.a., inferior apenas ao crescimento de 3,7% a.a. do papelão ondulado), aliado ao declínio dos papéis gráficos<sup>1</sup> (imprimir, escrever e imprensa), vem atribuindo destaque aos papéis sanitários no consumo mundial de papéis. Como a perspectiva para os próximos anos é que sejam mantidas tais tendências, a expectativa é que esse papel ganhe cada vez mais relevância.

Gráfico 1 | Consumo e CAGR globais de papéis, por tipo



Fonte: Risi.

Adicionalmente, a celulose *kraft* branqueada de eucalipto (BEKP), principal celulose produzida e exportada pelo Brasil, tem nos papéis sanitários uma de suas principais aplicações, pois o uso dessa fibra produz um papel sanitário de alta qualidade. Portanto, é importante entender as perspectivas para o segmento mundial desses papéis e os impactos na demanda pela celulose brasileira.

<sup>1</sup> Os papéis gráficos estão perdendo relevância no mercado mundial de papéis pela concorrência com os meios digitais.

Neste artigo, todos os valores expressos em toneladas se referem ao volume bruto de papéis e não aos produtos finais. Isso porque, durante o processo de conversão do papel em produto acabado, ocorrem perdas da ordem de 3,0% a 8,0%, em geral. Uma exceção a essa regra está nos dados sobre comércio exterior, que são reportados oficialmente sempre da forma bruta: quando os papéis são exportados em rolos, o peso é incluído, assim como, quando exportados na forma de produto acabado, inclui-se o peso das embalagens primárias e secundárias no peso final. Em relação à capacidade instalada, todos os dados se referem a máquinas utilizadas para a fabricação de papel (não são consideradas as convertedoras, por exemplo), exceto quando explicitamente mencionado.

O artigo está estruturado em cinco seções. Na seção seguinte a esta introdutória, o mercado é caracterizado, o que inclui descrição de: tipos de produtos; estratégias de comercialização; uso de fibras na produção; aspectos de qualidade e tecnologia; e principais fornecedores de equipamentos. Na terceira seção, o mercado mundial é analisado sob a óptica das principais regiões do mundo, abordando aspectos de: demanda; oferta; comércio internacional; clientes; custos; e utilização da capacidade instalada. A seção subsequente traça uma análise semelhante, porém mais abrangente e focada nos mercados latino-americano e brasileiro. Já a quinta e última seção resume as principais conclusões do artigo.

## Caracterização do mercado

### Caracterização do produto e do mercado

Os papéis sanitários são denominados também de *tissue*, em razão de suas propriedades físicas, que lembram as de um tecido: suavidade, espessura, capacidade de absorção de umidade e resistência. Esses papéis têm baixas gramaturas (15 g/m<sup>2</sup> a 50 g/m<sup>2</sup>) e são produzidos com fibras longas e curtas, tanto virgens quanto recicladas. Os principais produtos *tissue* são:<sup>2</sup>

- Papel higiênico: usado especificamente em toaletes; pode ter uma ou mais folhas e diferentes graus de maciez.

<sup>2</sup> Dependendo da categorização utilizada, fraldas ou absorventes femininos podem ser agrupados na categoria *tissue*. Entretanto, seguindo a categorização utilizada pela Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), tais produtos não foram incluídos nessa categoria, de modo que não serão analisados neste estudo.

- Guardanapo: textura e absorção são alguns de seus atributos; muito utilizado em cadeias de *fast-food*, mas também no segmento residencial.
- Toalhas de mão: usualmente utilizadas em ambiente comercial; consumidas em rolos ou folhas intercaladas.
- Toalhas de cozinha: destinadas ao consumo residencial para limpeza em geral, como de pias e fogão.
- Lenços: têm menor gramatura, sendo úteis para a limpeza facial.
- Demais: incluem papéis *tissue* para fins médicos, embalagens e outras especialidades.

Em relação a seu uso, os papéis sanitários são comumente segregados em duas grandes categorias:

- Residencial: também chamada de *at home*; engloba os produtos destinados ao consumo em lares, majoritariamente vendidos no varejo, como supermercados, pequenos mercados, farmácias etc.
- Institucional: também chamada de *away from home* (AFH); engloba os produtos destinados ao consumo em ambientes comerciais, como restaurantes, hotéis, hospitais, bares, *shoppings*, escritórios etc.

Poucos países dispõem de estatísticas separadas dos dois tipos de mercados, o que leva muitas consultorias (como Nielsen, Risi ou Poyry) a criar estimativas próprias de consumo para cada um. Mesmo em países onde as especificações dos produtos são distintas para cada uso (o que facilita a criação de estatísticas), parte do consumo realizado em pequenas unidades comerciais (como pousadas, pequenos bares ou restaurantes, por exemplo) é oriunda dos mesmos meios de distribuição utilizados pelo mercado residencial.

A estratégia das empresas de *tissue* também difere significativamente da praticada pelas dos demais tipos de papéis, em especial pelo maior foco na diferenciação em *marketing* do que na liderança em custos. A destinação do consumo, residencial ou institucional, também cria uma clara distinção no tipo de estratégia de *marketing* que a empresa deve usar.

No segmento residencial, a logística de distribuição é indireta, sendo a maioria das vendas para o consumidor final realizada por supermercados e farmácias. Dessa forma, a indústria negocia com poucos clientes (atacadistas e grandes varejistas); todavia, o público final é disperso, o que torna a marca fundamental como forma de diferenciação. Nem sempre a busca

é pelo menor preço, uma vez que a estratégia de venda deve estar alinhada com o posicionamento de mercado que o produto deseja obter.

Já no segmento institucional, a venda pode ser realizada por meio direto, indireto ou híbrido. A diferenciação pela marca ainda existe, porém em menor intensidade do que no segmento residencial. Assistência técnica e oferta de soluções completas para o cliente são os reais diferenciais (muitas vezes, torna-se interessante, para os estabelecimentos comerciais, adquirir produtos de distribuidores que possam oferecer outros materiais de higiene e limpeza, em um pacote completo, como forma de reduzir custos). Rapidez na captura do mercado é importante, pois os clientes não costumam trocar de fornecedor e a entrada de um concorrente eficiente ergue barreiras de entrada significativas. O custo de substituição de fornecedores de produtos profissionais é elevado, por causa da necessidade de estabelecer um novo contrato e da reforma civil necessária para trocar *dispensers* em função da troca de produtos de higiene.

Outra característica do mercado de papéis sanitários que o difere dos demais segmentos de papel é a pequena escala das unidades produtivas – segundo a Risi, a maior planta em operação no mundo, localizada nos Estados Unidos, tem capacidade instalada de 110 mil t/ano – em função da baixa densidade dos papéis *tissue*, o que encarece o custo relativo do frete e torna importante que as unidades produtivas estejam dispersas e próximas a seus mercados consumidores. Muitas vezes, a conversão do rolo de papel *tissue* em produto acabado é realizada em outras localidades, para reduzir o custo logístico, uma vez que no produto acabado transporta-se maior quantidade de ar (contida dentro dos tubetes).

As unidades produtivas de *tissue* também são raramente integradas à produção de celulose. Excluindo-se as máquinas de papéis que utilizam como matéria-prima o papel reciclado (ao qual o conceito de unidade integrada não se aplica), este é o tipo de papel com menor percentual de plantas integradas (segundo a Risi, apenas 7,0% da capacidade global instalada no segmento é integrada). Isso é explicado pela necessidade de as produtoras de papéis sanitários localizarem-se próximas aos mercados consumidores e, portanto, afastadas da base florestal de onde se extrai a madeira para produção de celulose, e ainda pela pequena escala produtiva das plantas (que desfavorece investimentos em produção de celulose, ainda que fossem alimentadas por cavacos de madeira transportados de longas distâncias). Ademais, as empresas de *tissue* estão estabelecidas em um setor de consumo e não muito dispostas a investir grandes quantias de capital na fabricação de celulose.

## Uso de fibras

As fibras constituem um importante diferencial de qualidade no tocante à produção de *tissue*. *Grosso modo*, fibras oriundas de pasta química virgem de madeira, sejam coníferas (fibras longas) ou folhosas (fibras curtas), conferem maior qualidade ao produto do que as que se utilizam de pastas recicladas, mecânicas ou de celulose oriunda de outros vegetais que não a madeira (*nonwood pulp*).

A utilização de fibras também vai depender do tipo de produto fabricado. Conforme o Quadro 1 destaca, alguns produtos necessitam de características de qualidade que só podem ser obtidas com o uso da fibra curta, da fibra longa ou ainda de uma composição das duas.

O *mix* de fibras também é definido por padrões culturais ou pela disponibilidade de fibras. Por exemplo, o Brasil, por ter grande disponibilidade de fibra curta de eucalipto e baixa de fibra longa, produz seus papéis *tissue* utilizando uma quantidade mais elevada da primeira do que a média observada nas demais regiões. De fato, das empresas nacionais, a maioria só utiliza fibra longa no papel-toalha. Como consequência, os papéis nacionais costumam se mostrar menos resistentes ao rasgo.

Quadro 1 | Qualidade e uso de fibras na produção de papéis *tissue*

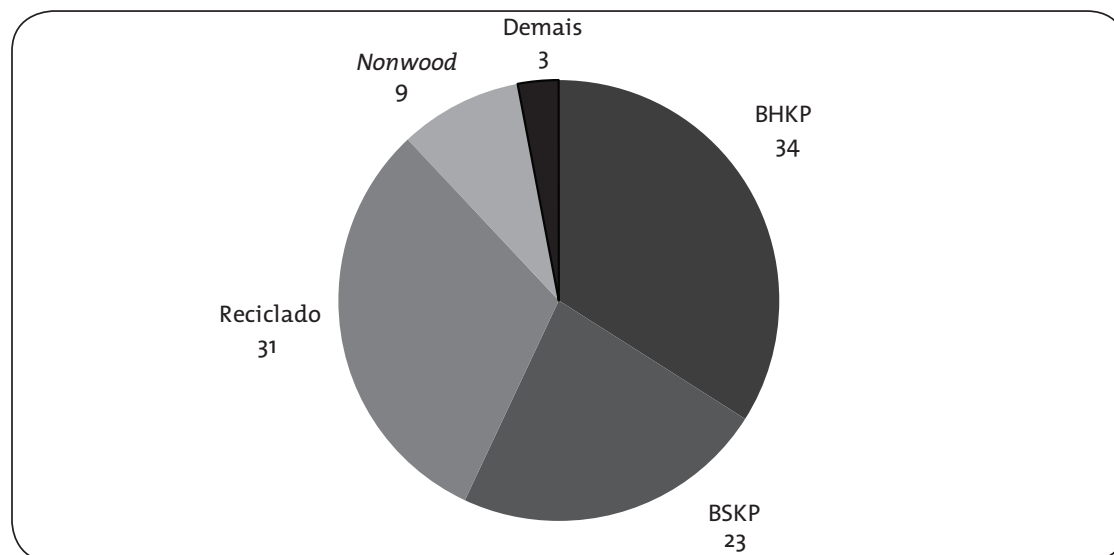
Produto	Requerimentos de qualidade	Composições típicas, utilizando-se de fibras virgens de qualidade
Papel higiênico	Suavidade e volume	30% fibra longa + 70% eucalipto/ 100% eucalipto
Lenços	Suavidade e resistência a rasgo	50% fibra longa + 50% eucalipto/ 30% fibra longa + 70% eucalipto
Guardanapos	Volume e resistência a rasgo	40% fibra longa + 60% eucalipto/ 100% fibra longa
Toalha	Capacidade de absorção, volume e resistência a rasgo quando úmida	70% fibra longa + 30% eucalipto/ 100% fibra longa

Fonte: Voith.

De acordo com estimativas da Risi (Gráfico 2), em 2010, a celulose *kraft* branqueada de fibra curta (*bleached hardwood kraft pulp* – BHKP, categoria na qual o BEKP se insere) representou 34,0% do consumo global de fibras na produção de papéis *tissue* no mundo. A fibra longa (*bleached softwood kraft pulp* – BSKP) foi responsável por outros 23,0%, ao passo

que as aparas de papel, por 31,0%.<sup>3</sup> Outras pastas responderam por 12,0% do total, com destaque para *nonwood pulp*, com 9,0% (majoritariamente utilizado na China).

Gráfico 2 | Composição de fibras na produção de *tissue* em 2010 (em %)



Fonte: Risi.

A Risi estima que, nos próximos anos, a busca por qualidade (além do diferencial de custos em relação à BSKP) fará com que se utilize, cada vez mais, madeira de fibra curta na produção global de fibras, com destaque para a de eucalipto. A fibra curta de eucalipto é fina e flexível, gira fácil durante a preparação da massa, garantindo volume e maciez ao produto final. Produtores brasileiros de celulose vêm investindo em melhorias na fibra para atender a esse mercado (em 2010, 54,0% das vendas da Fibria, maior produtora de celulose de eucalipto de mercado do mundo, foram destinadas à produção de *tissue*).

Além disso, haverá elevação nos custos para utilização da fibra reciclada, o que deverá favorecer o uso da fibra virgem. Isso porque a principal fonte de aparas de papel para o segmento de *tissue* se origina dos papéis gráficos, em especial dos países desenvolvidos, onde a taxa de recuperação<sup>4</sup> é alta. Contudo, esses papéis vêm apresentando retração na demanda em tais regiões, em razão da concorrência com as mídias digitais. Essa redução da

<sup>3</sup> É importante notar que esse percentual se refere ao percentual de fibras do produto acabado. As aparas de papel apresentam um alto volume de perdas (entre 30% e 40%) durante o processo de reciclagem. Por exemplo, ao utilizar quinhentas toneladas de aparas de papel na produção de mil toneladas de *tissue*, a composição final de reciclado no produto acabado será de cerca de 32,5% e não de 50%.

<sup>4</sup> Definida como a razão entre a produção de aparas e o consumo de papéis.



oferta de aparas deve elevar seu custo, reduzindo a vantagem econômica de utilizá-las no lugar da fibra virgem.

Portanto, a tendência é que a celulose de fibra curta, em especial a de eucalipto, ganhe cada vez mais relevância na composição de fibras nos papéis *tissue*. A exceção deve ocorrer nos papéis-toalha, em que é bem provável que o uso da celulose de fibra longa permaneça relevante.

Recentemente, em junho de 2012, a Kimberly-Clark anunciou que pretendia reduzir em 50% seu consumo de fibra oriunda de madeira de “florestas naturais” (*natural forests*) até 2025, substituindo tal conteúdo por outras fibras naturais, com destaque para o bambu. A companhia ainda não especificou a que se refere o termo “florestas naturais”, mas provavelmente designa as florestas de pinheiro (fibra longa) de longo ciclo de crescimento da América do Norte. Segundo a companhia, o objetivo da ação é garantir uma oferta de fibra da maneira mais sustentável possível, de forma a maximizar o uso do solo e dos recursos naturais. Ainda é cedo para avaliar se tal movimento logrará êxito, se será seguido por outras empresas ou se a fibra de eucalipto também será atingida pela substituição por fibra *nonwood*.

## Qualidade e tecnologia

A qualidade em *tissue* não depende apenas das fibras utilizadas, mas também do processo produtivo empregado. Com vistas a isso, em 1967 a Procter & Gamble (P&G) – um dos maiores *players* globais de *tissue* – desenvolveu a tecnologia Thru-Air-Drying (TAD), para produção de papéis sanitários de altíssima qualidade. Por meio do uso mais intenso de fibras e, principalmente, de energia, esse processo produtivo se popularizou nos Estados Unidos (que, como será visto adiante, é o mercado de mais alto consumo *per capita* de *tissue* no mundo) e pavimentou a liderança da P&G no mercado *premium* de *tissue* no país.

No fim dos anos 1980 e início dos 1990, produtores tentaram levar o modelo TAD para o mercado europeu, sem o mesmo sucesso. Nessa região, o mercado *premium* passou a ser especialmente referenciado pelo número de folhas (os papéis higiênicos dessa categoria chegam a ser compostos por até seis folhas), distinguindo-se do que os americanos consideram *premium* (Tabela 1).

Posteriormente, a Kimberly-Clark desenvolveu melhorias na TAD – chamando a nova tecnologia de Uncreped Through-Air Drying (UCTAD) – com o fornecedor de equipamentos Metso, o que ilustra como

nesse mercado os produtores costumam desempenhar um papel mais ativo no desenvolvimento de novas tecnologias do que nos demais segmentos de papéis.

Tabela 1 | Capacidade global de TAD no fim de 2011

Região/país	Capacidade instalada TAD	% da capacidade de <i>tissue</i> total
<b>América do Norte</b>	<b>2.660</b>	<b>31,4</b>
Canadá	53	6,8
Estados Unidos	2.607	33,9
<b>Europa Ocidental</b>	<b>545</b>	<b>7,6</b>
Bélgica	35	31,8
França	175	19,8
Alemanha	65	4,5
Itália	110	6,3
Reino Unido	160	17,9
<b>América Latina</b>	<b>156</b>	<b>3,8</b>
Colômbia	21	7,2
México	135	11,8
<b>Oceania</b>	<b>90</b>	<b>30,5</b>
Austrália	90	38,8
<b>Total</b>	<b>3.451</b>	<b>10,2</b>

Fonte: Risi.

Nos últimos dez anos, a Metso consolidou-se como o principal fornecedor de máquinas TAD (incluindo UCTAD), com a Andritz e a Toscotec. Segundo estimativas da Risi, a tecnologia TAD responde por cerca de 10% da capacidade instalada no mundo, percentual que chega a 34% nos Estados Unidos e 39% na Austrália. Na Europa, a fabricação com tecnologia TAD se concentrou na fabricação de papéis-toalha para cozinha.

O alto uso de energia elétrica por máquinas TAD, bem como o desejo de fornecedores de equipamentos de se destacar no mercado, vem levando ao surgimento de novas tecnologias. Recentemente, a Voith desenvolveu a tecnologia Advanced Tissue Moulding System (ATMOS), ao passo que a Metso desenvolveu a AdvantageNTT.

A ATMOS foi desenvolvida pela Voith no Brasil, no Tissue Innovation Center, em São Paulo, onde existe uma planta-piloto, inaugurada em 2011. A empresa apresentou a tecnologia pela primeira vez ao público no evento Tissue World, realizado em Nice, França, em 2007. A Voith

afirma que a tecnologia ATMOS é a única flexível o bastante para produzir papéis *tissue* de baixa, média e alta qualidades, utilizando-se 100% de fibra reciclada (em contraste, a tecnologia TAD pode operar com, no máximo, 25% de aparas em seu *mix*).

Outro diferencial desta tecnologia em relação à TAD é que apenas 25% da folha de papel é prensada durante o processo. Assim, a empresa informa que é possível economizar até 25% em fibras e até 60% de energia, por tonelada produzida, em comparação à tecnologia TAD.

A flexibilidade da tecnologia, em especial no tocante ao uso de fibras, aliada a seu apelo de sustentabilidade (pela grande redução no uso de energia), torna essa tecnologia bastante promissora. A empresa já comercializou algumas máquinas que utilizam a técnica ATMOS e está imprimindo um grande esforço no mercado para que ela obtenha mais visibilidade, o que vem sendo ajudado pela abertura da planta-piloto.

A inovação da Metso, a tecnologia AdvantageNTT, foi apresentada na conferência Tissue Making, em 2008, na Suécia. Essa tecnologia combina a flexibilidade de produção de papéis *premium* e de papéis convencionais, a produção de um papel com alto volume e a redução no consumo de fibras e energia. Entretanto, de acordo com as informações obtidas pela Risi, a Metso ainda não comercializou nenhuma máquina com essa nova técnica.

## Fornecedores

Existe bastante dispersão no fornecimento de máquinas de *tissue* no mundo. A Risi fez um levantamento de todas as máquinas vendidas (e comunicadas ao mercado) desde 1990 e elaborou um *ranking*<sup>5</sup> dos maiores fornecedores (Gráfico 3), liderado pela Metso (25,6% de *share* global), Andritz (10,5%), Beloit/Mitsubishi<sup>6</sup> (8,5%) e Voith (7,7%). Na América Latina, a concentração é maior, com Metso e Voith praticamente empatadas na liderança (22,9% e 22,7%), seguidas pela Recard (13,3%).

<sup>5</sup> Com base na capacidade instalada de cada nova máquina que foi adicionada ao mercado ao longo dos anos.

<sup>6</sup> A Beloit decretou falência no fim dos anos 1980 e foi adquirida pela Mitsubishi, que saiu desse mercado. Atualmente, a Metso detém os direitos das tecnologias de ambas as companhias no segmento de *tissue*.