

# CELULOSE DE MERCADO

Angela Regina Pires Macedo  
Antonio Carlos de Vasconcelos Valença  
Elizabeth Tojal Leite\*

*\* Respectivamente, gerente, engenheiro e contador da Gerência Setorial de Papel e Celulose do BNDES.*

PAPEL E CELULOSE

Em 1994, a economia mundial apresentou, em relação ao início da década 90, significativo crescimento econômico, fato que se refletiu na produção e no consumo de papéis e cartões, que naquele ano atingiram cerca de 266 milhões de t, valor superior em 5,5% ao do ano anterior. Tal aumento deveu-se, principalmente, aos acréscimos ocorridos na Europa Ocidental (8,4%) e nos Estados Unidos (4,6%), que, em conjunto, representam 60% da produção mundial.

Para a fabricação desse volume de papel, foram utilizadas 170 milhões de t de pastas (designação que engloba as pastas químicas – chamadas comumente de celulose – e as pastas de alto rendimento), significando um aumento de cerca de 3,5% em relação a 1993.

As pastas constituem a principal, mas não a única, matéria-prima para a fabricação do papel. A diferença entre o volume de papéis produzidos e o de pastas utilizadas (96 milhões de t em 1994) corresponde a outros insumos: minerais de carga ou revestimento e fibras obtidas a partir da reciclagem de papéis usados. Esta última matéria-prima foi responsável pelo diferencial entre o aumento da produção de papel (5,5%) e o de pastas (3,5%) ocorrido entre 1993 e 1994, resultado de políticas governamentais de incentivo à reciclagem na Europa e nos Estados Unidos. Grosso modo, podemos estimar que, no ano passado, os papéis reciclados tenham substituído pouco mais de 3 milhões de t de pastas virgens.

As pastas e a celulose são denominadas de mercado quando se destinam à comercialização, diferenciando-se, assim, daquelas consumidas nas linhas de produção integradas. A maior parte da produção de pastas e celulose é utilizada pelos próprios produtores na fabricação de papéis e cartões, sendo apenas uma parcela de 20% destinada ao mercado.

As vendas de celulose de mercado vêm aumentando expressivamente: entre 1990 e 1993, a comercialização mundial cresceu à média de 4,7% ao ano. Em 1994, o volume total comercializado atingiu 34,5 milhões de t, representando um crescimento de 8,6% em relação a 1993. Tal aumento, em muito superior ao do consumo de papéis e de pastas (5,5%), deveu-se, principalmente, ao fato de que os países industrializados vêm expandindo suas capacidades de fabricação de papel baseados em abastecimento externo de celulose. Este comportamento é consequência de pressões de grupos

defensores do meio ambiente e da escassez de madeira para alimentar as nove mil **fábricas** de celulose e pastas em todo o mundo, o que vem direcionando as novas ofertas de celulose para regiões com maior disponibilidade de madeira, como América Latina e Indonésia.

## Capacidade de Produção

### Estrutura da Indústria

A **competição** na indústria de celulose se dá pela **associação de preço** com qualidade do produto. As escalas de **produção** das novas plantas são cada vez maiores, exigindo vultosos investimentos que, **associados** à disponibilidade de matéria-prima florestal, **constituem-se** nas principais barreiras à entrada. Como exemplo de elevação do patamar da escala **mínima**, registra-se a planta da PT Riau Andalan, na **Indonésia**, com capacidade de 750 mil **ton** em uma única linha de produção, com investimentos na indústria da ordem de US\$ 750 milhões.

A diferenciação de produto torna-se cada vez mais relevante, revertendo seu tradicional **caráter de commodity**. As atuais **exigências** ambientais estão incorporando novas designações, como recycled pulp (pasta de papéis reciclados), celulose ECF (elemental chlorine free) e celulose TCF (totally chlorine free), produtos que, por apresentarem **características** diferenciadas, passam a ter **preços** e **comercialização** específicos.

As regulamentações ambientais tendem a ser cada vez mais restritivas, como demonstram os acordos internacionais e a Agenda 21 (ideário de compromissos e ações para o **alcance** do desenvolvimento sustentado assinado no Rio de Janeiro em 1992), os rótulos ecológicos, a **norma** inglesa BS7750 e a ISO 14000, ambas para **gestão** ambiental, a Eco-Audit, a **uniformização** das **regulamentações** ambientais do Nafta e da União Européia. Estas restrições, embora **não** implantadas no Brasil, alcançam produtos brasileiros exportados para os países que as adotam.

A **pressão** ambientalista tem levado as empresas a investir no desenvolvimento e na **implantação** de novas **tecnologias** de processo, com destaque para a área de branqueamento, além de pesados gastos com controle ambiental. A **tendência** a longo prazo é no sentido do efluente zero (**TEF** – totally **effluent** free), ou seja, sistema fechado de produção.

## Capacidade Atual

A classificação usual dos diversos tipos de celulose leva em conta a espécie vegetal utilizada (fibra longa ou curta, sendo também comum nesse caso caracterizar a **região** de origem das fibras e o **gênero** das árvores: fibra longa do norte, celulose de eucalipto etc.), o processo industrial (sulfato, **sulfito** ou pastas) e, finalmente, a **característica** de branqueamento ou **não**.

A produção de pastas em todo o mundo, inclusive no Brasil, é concentrada no tipo celulose sulfato branqueada (fibra longa e curta). O expressivo aumento da participação da celulose de fibra curta, introduzida no mercado durante a década de 70 pelos países então chamados de *não-tradicionais* produtores (Brasil, Portugal e Espanha), vem causando a diminuição da antiga predominância das fibras longas no mercado. Enquanto, em 1980, a produção de celulose sulfato branqueada de fibra longa foi superior em 74% à da fibra curta, em 1994 esta diferença caiu para 21%.

O principal impulsionador desse avanço foi o excelente desempenho da fibra de eucalipto na fabricação dos papéis para imprimir e escrever (melhor printabilidade) e *tissue* (maior maciez). No entanto, as celuloses de fibra longa, especialmente as originárias da Escandinávia e do Canadá, são possuidoras da característica técnica mais importante na fabricação da maioria dos papéis – a *resistência mecânica* –, fato que as coloca nos patamares mais elevados dos preços.

**Tabela 1**  
Capacidade Mundial de Produção – 1994

TIPO	MIL t	%
Celulose Sulfato Branqueada	<b>31.010</b>	84
Fibra Longa	16.980	46
Fibra Curta	14.030	38
– Eucalipto	4.915	13
Celulose Sulfato Não-Branqueada	<b>1.660</b>	4
Celulose Sulfito	<b>1.745</b>	5
Pastas Mecânicas	<b>2.575</b>	7
<b>Total</b>	<b>36.990</b>	<b>100</b>

Fonte: *Hawkins Wright*.

Geograficamente, a capacidade de produção de celulose sulfato branqueada de mercado esta concentrada na América do Norte (52,1%) e na Europa (26,9%), cabendo à América Latina 12,7% da capacidade total, contribuindo o Brasil com 7,7% do total mundial. O percentual restante está distribuído entre Indonésia (2,8%), Japão (1,2%) e outros de menor expressão.

Considerada somente a capacidade de produção de fibras curtas, a participação da América Latina é de 17,6%, cabendo ao Brasil 15,7% do total mundial (ver Tabela 2).

A grande maioria das empresas com presença significativa no mercado fornecedor de celulose atua, também, na fabricação de um ou mais tipos de papel. A Aracruz é uma das poucas exceções, conforme pode ser observado na Tabela 3 adiante.

## Principais Empresas1 Grupos Produtores

Tabela 2

**Celulose Sulfato Branqueada de Mercado: Capacidade de Produção - 1994**

(Em Mil t)

PAÍS	FIBRA LONGA	FIBRA CURTA	TOTAL
Canadá	6.565	1.815	8.380
Estados Unidos	4.540	3.230	7.770
Suécia	2.260	630	2.890
<b>Brasil</b>	<b>150</b>	<b>2.195</b>	<b>2.345</b>
Finlândia	825	850	1.675
Chile	1.065	270	1.335
Portugal	-	1.070	1.070
Espanha	-	870	870
Indonésia	55	870	925
Outros	1.520	2.230	3.750
<b>Total</b>	<b>16.980</b>	<b>14.030</b>	<b>31.010</b>

Fonte: *Hawkins Wright*.

Tabela 3

**Celulose de Mercado: Maiores Grupos Produtores - 1993**

(Produção em Mil t - Vendas em US\$ Milhões)

GRUPO	PRODUÇÃO			VENDAS		
	Celulose de Mercado	Papel e Papelão	Total	Setor Papel e Celulose	Consolidado <sup>a</sup>	%
1 Weyerhaeuser	2.096	3.777	5.873	3.585	9.545	38
2 Georgia-Pacific	1.760	6.034	7.794	5.231	12.330	42
3 International Paper	1.390	6.866	8.256	10.146	13.685	74
4 Stora	1.285	5.221	6.506	4.611	6.480	71
<b>5 Aracruz Celulose</b>	<b>1.020</b>	<b>0</b>	<b>1.020</b>	<b>311</b>	<b>311</b>	<b>100</b>
6 Södra Skogsägarna	986	0	986	378	610	62
7 Celulosa Arauco	814	0	814	303	517	59
8 Sappi	800	1.500	2.300	1.566	1.698	92
9 Champion International	777	4.388	5.165	3.818	5.069	75
10 ITT Rayonier	702	0	702	462	936	49
11 MoDo	670	2.820	3.490	2.096	2.195	95
12 Stone Container	665	6.116	6.781	4.729	5.060	93
13 Portucel	593	380	973	386	424	91
14 Metsä-Botnia	549	270	819	318	376	85
15 Ence	506	0	506	184	199	92

Fonte: *PPI Top 150 LISTING (setembro 1994)*.<sup>a</sup> inclui vendas de outros produtos, em geral de origem florestal.

Merece ser destacado que, das cinco empresas não integradas, listadas na Tabela 3, apenas duas apresentam vendas concentradas no mercado de celulose: Aracruz e Ence (Espanha). Numa classificação por ordem de faturamento, a Aracruz, dentre as 15 maiores, passaria para a penúltima colocação.

O Brasil conta, atualmente com cinco fabricantes de grande porte: Aracruz, Bahia Sul, Cenibra, Riocell e Jari. A capacidade instalada destas unidades totaliza 2,3 milhões de t. Algumas empresas de menor porte e grandes fabricantes de papel, integrados a unidades de celulose, ofertam, ocasionalmente, celulose no mercado interno. Em 1994, as vendas de celulose das empresas brasileiras alcançaram 2,7 milhões de t.

A previsão mundial para o aumento na oferta de pastas de celulose de mercado para o período 1995-1999 é de cerca de 5 milhões de t, o que corresponde a um crescimento médio anual de 2,6%, elevando a capacidade de produção, em 1999, para cerca de 42 milhões de t (aí incluídas 1,7 milhão de t de celulose não-branqueada).

A celulose fibra curta deverá, no período 1995-1999, apresentar o maior crescimento de oferta: 4,3% a.a. contra 1,6% a.a. das fibras longas. Entre as fibras curtas, as que apresentarão maior expansão serão as provenientes de madeiras mistas tropicais (acácia e outras madeiras nativas que estão sendo usadas na Indonésia).

## Capacidade Futura

**Tabela 4**  
Celulose de Mercado: Novos Projetos  
(Em t/Ano)

EMPRESA	PAÍS	TIPO DE FIBRA	CAPACIDADE	OPERAÇÃO
Pt Riau Andalana <sup>a</sup>	Indonésia	Longa	750.000	1995
Indah Kiat <sup>b</sup>	Indonésia	Curta Mista	410.000	1994
Wira Karya Sakti <sup>c</sup>	Indonésia	Curta Mista	410.000	1994
Metsä Rauma <sup>d</sup>	Finlândia	Curta Mista	300.000	1997
Cenibra <sup>e</sup>	Brasil	Eucalipto	350.000	1996
P.T. Telf <sup>f</sup>	Indonésia	Curta Mista	445.000	1997
Kiani Kertas	Indonésia	Curta Mista	445.000	1997

Fonte: Hawkins Wright e PPI.

<sup>a</sup>Empresa do Grupo Raja Garuda (Indorayon). Start-up comercial no início de 1995. Utilizará inicialmente florestas nativas. Trata-se da maior linha de produção em operação no mundo.

<sup>b</sup>Empresa do Grupo Sinar Mas. Possui duas linhas: a primeira com capacidade para 380 mil t/ano; a segunda, aqui indicada, entrou em operação em fevereiro de 1994, utilizando madeiras nativas. Plantações de acácia estarão disponíveis para corte a partir de 1999.

<sup>c</sup>Empresa do Grupo Sinar Mas. Fábrica nova, idêntica à Indah Kiat. Start-up em agosto de 1994.

<sup>d</sup>Joint-venture entre os grupos finlandeses UPM, Metsä-Serla e Metsäliitto (associação dos proprietários de florestas da Finlândia). Iniciada a construção em maio de 1994. Start-up previsto para maio de 1996.

<sup>e</sup>Start-up previsto para janeiro de 1996. A empresa tentará adiantar o cronograma em dois meses.

<sup>f</sup>Joint-venture entre as empresas japonesas Marubeni e Nippon Paper e a indonésia Barito Pacific.

Apenas cinco países concentrarão 88% da nova oferta de celulose de mercado: Indonésia (55%), seguida de Suécia/Finlândia (15%), Brasil (13%) e Canadá (8%). Com isso, a Indonésia, que detém atualmente 2,5% do mercado de celulose, passará a ter a fatia de 8,5%. O Brasil, no mesmo período, passará da parcela de 7,1% para 8,8%.

A expansão da oferta brasileira será decorrente dos projetos da Cenibra, Votorantim (expansão da Simão) e Aracruz, que, a partir de 1998, deverão estar ofertando no mercado um adicional de 800 mil t. A Jari, em função do seu redirecionamento estratégico para a produção apenas de celulose de eucalipto, deverá, também a partir daquele ano, oferecer cerca de 50 mil t a mais. Na Tabela 5 não estão considerados a oferta eventual de produtores integrados e os projetos ainda não totalmente definidos.

Tabela 5

Celulose de Mercado – Brasil: Capacidade Futura – 1994-1998  
(Em Milhões de t)

	1994	1995	1996	1997	1998
Capacidade	2,4	2,5	2,8	2,9	3,2

Fonte: BNDES.

## Mercado

O consumo mundial de papel apresentou uma taxa média de crescimento de 2,9% a.a. entre 1990 e 1994, tendo atingido, neste último ano, o volume de cerca de 266 milhões de t. No mesmo período, a demanda por fibras virgens de mercado (celulose e pastas, branqueadas ou não) cresceu em média 5,7% a.a., conforme pode ser visto na Tabela 6.

Tabela 6

Celulose e Pastas de Mercado: Demanda Mundial  
(Em Mil t)

REGIÃO	1990	1994	% a.a.
América do Norte	6.010	6.995	3,9
Escandinávia	1.156	1.208	1,1
Europa Ocidental	11.771	14.446	5,3
Europa do Leste	305	174	-13,1
América Latina	1.433	1.714	4,6
Oceania	244	195	-5,5
Japão	3.205	3.970	5,5
Ásia/África	3.528	5.788	13,2
<b>Total Mundial</b>	<b>27.652</b>	<b>34.490</b>	<b>5,7</b>

Fonte: Hawkins Wright.

No Brasil, contrariamente à tendência mundial, o consumo de celulose e de pastas de mercado vem decrescendo. Tal fato deve-se à disponibilidade de madeira para os grandes produtores de papel (integrados) e à fragilidade da estrutura dos pequenos e médios fabricantes de papel, que não tiveram quaisquer condições de se expandir no período analisado.

**Tabela 7**  
**Brasil: Consumo Aparente de Celulose e Pastas de Mercado**  
**~ 1990/1994**  
 (Em Mil t)

TIPO	1990	1991	1992	1993	1994
Fibra Longa	159	172	156	204	243
Fibra Curta	512	563	533	498	587
Pastas	56	47	54	48	57
<b>Total</b>	<b>727</b>	<b>782</b>	<b>743</b>	<b>750</b>	<b>887</b>

Fonte: ANFPC e Decex.

Apesar das expressivas diferenças entre as taxas de aumento do consumo de **celulose de mercado** e de papel, a participação percentual da quantidade de fibras utilizadas na produção de papel vem caindo desde a década de 70.

A tendência é de continuidade de perda de participação relativa das fibras virgens no mix de matérias-primas, devido, em grande parte, ao crescente número de regulamentações em favor da utilização da fibra reciclada nos países mais desenvolvidos, política que tem como finalidade solucionar o problema da disposição do lixo gerado nas cidades, ao mesmo tempo em que acarreta a diminuição na importação de fibras, que cada vez mais vem sendo suprida por países em desenvolvimento.

Aprevisão do consultor Hawkins Wright para o crescimento da demanda de celulose e pastas de mercado no período 1995/98 é de 1,4% a.a. Segundo o mesmo consultor, em termos regionais o crescimento estaria fortemente influenciado pela demanda asiática, que poderá crescer à taxa anual média de 5,9%, seguido pela América Latina, com crescimento previsto de 4,8%. A Europa e a América do Norte não apresentariam aumento de demanda no período.

Em termos de tipo de pasta, o maior crescimento da demanda, entre 1995 e 1998, se daria pela fibra curta mista oriunda das novas fábricas da Indonésia, que cresceria 5,7% a.a. no período. Para o eucalipto, é previsto um aumento médio de 3,6% a.a. As pastas de alto rendimento também apresentam crescimento consi-

## Perspectivas



**Tabela 8**Celulose e Pastas de Mercado: Demanda Mundial - 1995 e 1998  
(Em Mil t)

REGIÃO	1995	1998	% a.a.
América do Norte	7.185	6.935	-1,2
Escandinávia	1.165	1.015	-4,7
Europa Ocidental	15.000	14.770	-0,5
Europa do Leste	215	343	16,8
América Latina	1.790	2.062	4,8
Oceania	212	209	-0,5
Japão	4.010	4.660	5,1
Ásia/África	6.075	7.210	5,9
<b>Total Mundial</b>	<b>35.652</b>	<b>37.204</b>	<b>1,4</b>

Fonte: Hawkins Wright.

derável no período (4,5% a.a.) e os demais tipos terão crescimento da demanda pouco significativo ou nulo.

Entre 1995 e 1998, a oferta brasileira de celulose de mercado deverá crescer à taxa de 7,5% ao ano, apresentando, portanto, um excedente **exportável** relativamente maior que o atual. As empresas brasileiras já **estão** fortemente direcionadas para o mercado externo, com suas vendas equilibradas entre Europa (36%), América do Norte (27%) e Ásia (33%), não sendo previstos problemas operacionais ou logísticos decorrentes desse aumento. A este fato somam-se as boas perspectivas de crescimento do mercado latino-americano, atualmente detentor de apenas 4% das **exportações** brasileiras.

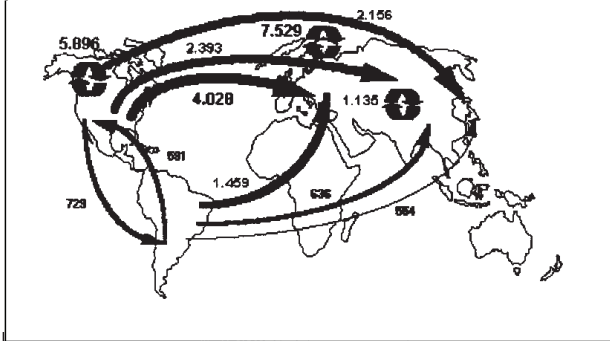
O **fluxo** internacional da celulose de mercado se dá, principalmente, dos países **escandinavos** para o próprio continente europeu, do Canadá para o próprio continente norte-americano, bem como para a Europa e a Ásia, e do Brasil e do Chile para a Europa, os Estados Unidos e a Ásia (ver Gráfico 1).

O Brasil, logo após o Canadá, é o produtor que apresenta a estrutura de **comercialização** mais importante e diversificada em termos mundiais, uma vez que os demais grandes produtores **escandinavos** e **ibéricos** concentram 98% de suas vendas no seu próprio continente.

## Preços

**O**s preços da celulose, desde a **década** de 70, vêm apresentando flutuações cíclicas significativas. A celulose de fibra **longa** dos países nórdicos e do Canadá (Norscan) constituem a fibra por **excelência**, sendo o referencial máximo dos preços. Seguem-se os preços das fibras longas de **pinus** radiata (o tipo fabricado no

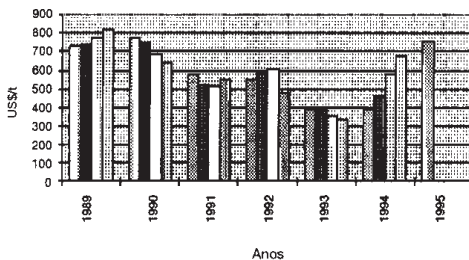
**Gráfico 1**  
**Celulose Sulfato Branqueada: Fluxo do Comércio - 1994**  
 (Em Mil t)



Chile). Os preços das fibras de eucalipto rivalizam com os das fibras longas do sul dos Estados Unidos, seguindo-se as fibras curtas de madeira mista do norte (Canadá e Indonésia) e, finalmente, como menos valorizadas, as fibras curtas mistas do sul dos Estados Unidos. Ultimamente, as fibras mais valorizadas **vêm** custando 20% mais, em **média**, que as de menor preço. O comportamento trimestral dos preços da celulose de eucalipto, para os últimos seis anos, '6 mostrado no Gráfico 2.

Os preços (CIF norte da Europa) praticados no quarto trimestre de **1994** para celulose fibra longa do norte atingiram a faixa de US\$ 650-700/t. No primeiro trimestre de **1995**, alcançou US\$ 775/t e, para a fibra de eucalipto, o preço **médio** situou-se em US\$ 760/t.

**Gráfico 2**  
**Preços Trimestrais da Celulose de Eucalipto - 1989 1995**  
 (CIF Europa)



Fonte: PPI This Week.

Para meados de 1995, diversos fabricantes escandinavos (MoDo, Stora, Södra e Fincell) já sinalizam novos aumentos de preços, que situariam a fibra longa do norte no nível de US\$ 1.000/t (CIF). Para o eucalipto, os primeiros anúncios indicam o preço de US\$ 915/t (CIF) para a mesma data.

Os estoques Norscan de celulose encontravam-se, ao final de 1994, em níveis muito baixos: 1.067 mil t. Este valor é 32% inferior ao de dezembro de 1993 e 73% inferior ao de dezembro de 1992. razão pela qual os especialistas consideram que os atuais níveis de preços deverão se manter (ou aumentar), ao menos, por mais alguns meses. Durante os anos de 1995 e 1996 estarão sendo oferecidos ao mercado 1,7 milhão de t adicionais de celulose e pastas, o que deverá afetar os preços.

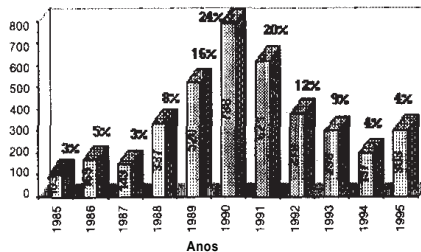
## Envolvimento do BNDES com o Setor

O BNDES é tradicional parceiro do setor de papel e celulose de mercado, atuando sob todas as suas modalidades operacionais: participação acionária, financiamentos à empresa e apoio em lançamento de títulos no mercado de capitais.

No período recente, a fase mais aguda dos desembolsos ocorreu entre 1989/91, época da implantação de grandes projetos, cujos contratos com o Banco encontram-se, hoje, em fase de amortização.

Apesar da crise vivida pelo setor entre 1990 e 1993, as empresas mutuárias, na sua maior parte, não deixaram de honrar seus compromissos contratuais, sendo baixo o nível de inadimplência em relação ao total de créditos e participações do Banco. Na Tabela 9 apresenta-se a atual exposure do BNDES com o setor.

**Gráfico 3**  
BNDES: Desembolsos para o Setor de Papel e Celulose - 1985/1995  
(Em US\$ Milhões)



Obs.: % em relação ao total de desembolsos do BNDES.  
1995 = previsão.

Tabela 9

**BNDES: Carteira de Clientes – Posição em 30.04.95**

(Em US\$ Milhões)

SEGMENTO	CRÉDITOS		PARTICIPAÇÕES <sup>a</sup>		TOTAL	%
	BNDES	RNAME	BNDESPAR	BNOES		
Reflorestamento	39	0	0	0	39	1,5
Celulose de Mercado	965	0	621	123	1.709	64,6
Papel	420	0	477	0	897	33,9
<b>Total do Setor</b>	<b>1.424</b>	<b>0</b>	<b>1.098</b>	<b>123</b>	<b>2.645</b>	<b>100,0</b>
<b>Carteira de Clientes</b>	<b>19.870</b>	<b>8.546</b>	<b>11.251</b>	<b>275</b>	<b>39.942<sup>b</sup></b>	
<b>%sobre a Carteira</b>	<b>7,17</b>	<b>0</b>	<b>9,76</b>	<b>44,73</b>	<b>6,62</b>	

Fonte: BNDES.

<sup>a</sup> Posição em 31.03.95.<sup>b</sup> Inclui US\$ 481 milhões de créditos da BNDESPAR.

O apoio direto do BNDES para as pequenas e médias empresas do setor é pouco significativo, cabendo aos agentes financeiros a maioria das operações.