

DIAGNÓSTICO I
CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA



São Paulo, 2005

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Trabalho e Emprego

Luiz Marinho

Secretário de Políticas Públicas de Emprego

Remígio Todeschini

Diretor do Departamento de Qualificação

Antonio Almerico Biondi Lima

Coordenadora-Geral de Qualificação

Eunice Léa de Moraes

© copyright 2005 - Ministério do Trabalho e Emprego

Secretaria de Políticas Públicas de Emprego - SPPE

Departamento de Qualificação - DEQ

Esplanada dos Ministérios, Bloco F, 3º andar, Sala 300

CEP 70059-900 - Brasília - DF

Telefones: (0XX61) 317-6239 / 317-6004 - FAX: (0XX61) 317-8217

E-mail: qualificacao@mte.gov.br

Obs.: os textos não refletem necessariamente a posição do Ministério do Trabalho e Emprego

DIEESE

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

Direção Sindical Executiva

Carlos Andreu Ortiz - Presidente - STI Metalúrgicas de São Paulo

João Vicente Silva Cayres - Vice-presidente - Sind. Metalúrgicos do ABC

Antonio Sabóia B. Júnior - Secretário - SEE Bancários de São Paulo

Mônica Oliveira L. Veloso - Diretora - STI Metalúrgicas de Osasco

Paulo de Tarso G. Paixão - Diretor - STI Energia Elétrica de Campinas

Zenaide Honório - Diretora - Apeesp - Sind. dos Professores do Ensino Oficial de São Paulo

Pedro Celso Rosa - Diretor - STI Metalúrgicas de Curitiba

Paulo de Tarso G. B. Costa - Diretor - STI Energia Hidro Termoelétrica BA

Hugo Perez - Diretor - STI Energia Elétrica de São Paulo

Ivo Wanderley Matta - Diretor - Sindbast - SE Centrais de Abastecimento de Alimentos de São Paulo

Mara Luzia Feltes - Diretora - SEE Assessoramento Perícias de Porto Alegre

Célio Ferreira Malta - Diretor - STI Metalúrgicas de Guarulhos

Eduardo Alves Pacheco - Diretor - CNT em Transportes/CUT

Direção Técnica

Clemente Ganz Lúcio – Diretor Técnico

Ademir Figueiredo – Coordenador de Desenvolvimento e Estudos

Nelson de Chueri Karam – Coordenador de Relações Sindicais

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
Rua Ministro Godói, 310 – Parque da Água Branca – São Paulo – SP – CEP 05001-900
Fone: (11) 3874 5366 – Fax: (11) 3874 5394
E-mail: en@dieese.org.br
<http://www.dieese.org.br>

Convênio MTE/SSPE/CODEFAT -163/2004 – DIEESE

FICHA TÉCNICA

Coordenação

Clemente Ganz Lúcio – Responsável Institucional pelo Projeto

Sirlei Márcia de Oliveira – Coordenadora Executiva

Mônica Aparecida da Silva – Supervisora Administrativa Financeira

Maria Valéria Monteiro Leite – Coordenadora Subprojeto I

Paulo Roberto Arantes do Valle – Coordenador Subprojeto II

Lavinia Maria de Moura Ferreira – Coordenadora Subprojeto III

Patrícia Lino Costa – Coordenadora Subprojeto IV

José Silvestre Oliveira do Prado – Coordenador Subprojeto V

Apoio Administrativo

Gilza Gabriela de Oliveira

Entidade Executora

DIEESE

Consultores

MSG Consultores Associados Ltda – Consultoria Pedagógica

Financiamento

Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos –

DIEESE

SUMÁRIO

PARTE 1 - CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

Apresentação.....	8
Introdução.....	9
1. Processo Produtivo na Cadeia Petroquímica	10
2. Primeira e Segunda Geração da Cadeia Petroquímica.....	14
2.1. Desempenho	16
2.2. Comércio Exterior.....	18
2.3. Perspectivas.....	20
3. Terceira Geração da Cadeia Petroquímica: A Indústria de Transformação Plástica.....	23
3.1. Desempenho.....	23
3.1.1. Comércio Exterior.....	25
3.2. Perspectivas.....	28
3.3. Estrutura e Concorrência.....	29
3.3.1. Principais Processos de Transformação.....	34
3.4. Segmentação do Mercado de Plástico.....	35
3.5. Reciclagem.....	40
4. Conclusão.....	43
5. Referências bibliográficas.....	47

PARTE 2 – OFICINA CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

1. Perfil dos participantes.....	53
2. A cadeia produtiva da indústria do plástico: estrutura e concorrência, desempenho e perspectivas e competitividade.....	54
2.1. Construção da cadeia produtiva: etapas.....	54
2.2. Estrutura e concorrência...	54
2.3. Desempenho e perspectivas.....	57
2.4. Competitividade.....	57
3. Ações para organização dos representantes dos trabalhadores no Fórum de Competitividade.....	59
4. Apresentação – A competitividade na indústria de transformação plástica: visão empresarial.....	60
4.1. Debate.....	6
2	

5. Apresentação – A competitividade na indústria de transformação	
plástica: visão do governo.	65
5.1. Debate.....	6
8	

APRESENTAÇÃO

O processo de democratização da sociedade está levando a uma crescente intervenção do movimento sindical em espaços tripartite, nos quais trabalhadores, Estado e empresários se reúnem para discutir temas de interesse nacional. É nesse contexto que representantes de trabalhadores da Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica participam do Fórum de Competitividade do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

Dessa forma, para garantir a participação efetiva do conjunto da população, por meio de seus representantes, e subsidiar a intervenção qualificada em espaços e temas considerados essenciais para um processo de desenvolvimento sustentável, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos, no âmbito do convênio com o Ministério do Trabalho e Emprego -MTE/SPPE/CODEFAT nº 163/2004—, vem desenvolvendo o subprojeto *“Desenvolvimento de Metodologia de Capacitação de Dirigentes Sindicais e Produção de Estudos sobre a Competitividade das Cadeias Produtivas no Âmbito dos Fóruns de Competitividade: a Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica”*. Esse projeto apresenta uma série de atividades, como a realização de três diagnósticos e três oficinas de formação que têm como objetivo organizar a participação dos representantes dos trabalhadores no Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Plástico.

Os três diagnósticos específicos sobre a Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica previstos no projeto abordam os seguintes temas: **Caracterização da cadeia produtiva da indústria de transformação plástica; Reestruturação produtiva na cadeia produtiva da indústria de transformação plástica: máquina injetora e a reciclagem de resíduo plástico e Os impactos da reestruturação produtiva sobre o trabalho na cadeia produtiva da indústria de transformação plástica.**

INTRODUÇÃO

Este diagnóstico apresenta os resultados da pesquisa “Caracterização da Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica”, realizada pelo DIEESE no âmbito do subprojeto 5 *“Desenvolvimento de Metodologia de Capacitação de Dirigentes Sindicais e Produção de Estudos sobre a Competitividade das Cadeias Produtivas no Âmbito dos Fóruns de Competitividade: a Cadeia Produtiva da Indústria de Transformação Plástica”*, como subsídio para a construção de uma proposta de intervenção dos representantes dos trabalhadores no Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Plástico.

Os temas abordados no presente estudo têm sempre como foco principal a 3ª geração, ou a indústria de transformação plástica, apesar de considerar a estrutura, desempenho, competitividade e projeção em toda a cadeia do plástico.

O primeiro aspecto, processo produtivo na cadeia petroquímica, apresenta como é realizada a transformação do plástico em todos os elos da cadeia, partindo-se da matéria-prima principal, a nafta, bem como a descrição das principais resinas termoplásticas e sua devida aplicação.

A segunda parte do diagnóstico demonstra a estrutura atual da petroquímica (1ª geração) e as produtoras de resina (2ª geração), a partir de um breve histórico sobre as transformações ocorridas em função das privatizações da década de 90. A análise do desempenho é realizada com referência ao período entre 2000 e 2004. Em relação ao comércio exterior, a atenção está voltada para o histórico saldo negativo registrado e para os esforços recentes em reverter o déficit da balança comercial. Em seguida, busca-se mostrar as projeções de oferta e demanda de produtos petroquímicos básicos, realizada pelas entidades patronais vinculadas ao setor e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES - até 2013.

A terceira parte do estudo trata da indústria de transformação plástica, foco do projeto. Em um primeiro momento procurou-se evidenciar a estrutura desse setor, a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS – referentes a 2003, concorrência e processos produtivos. A análise sobre o desempenho da 3ª geração teve como indicadores, principalmente, o consumo de plástico e o faturamento da indústria entre 2000 e 2004. Além disso, considerou-se o comportamento recente dos principais segmentos de mercado do setor, da balança comercial e da reciclagem do PET (Politereftalato de Etileno), atividade considerada uma alternativa de investimento e geração de trabalho e de renda. A análise sobre as perspectivas é feita a partir da evolução do PIB e seus reflexos.

1. Processo Produtivo na Cadeia Petroquímica

A cadeia produtiva do plástico abrange um conjunto de processos organizados em três gerações industriais: indústria petroquímica básica (1ª geração); produtoras de resinas termoplásticas (2ª geração) e indústria de transformação (3ª geração).

Essa seqüência de etapas envolvidas no processo de transformação dos insumos utilizados na indústria do plástico tem como base inicial o setor petroquímico, no qual a partir da extração e refino do petróleo é produzida a nafta, matéria-prima principal para a produção das resinas termoplásticas (Figura 1).

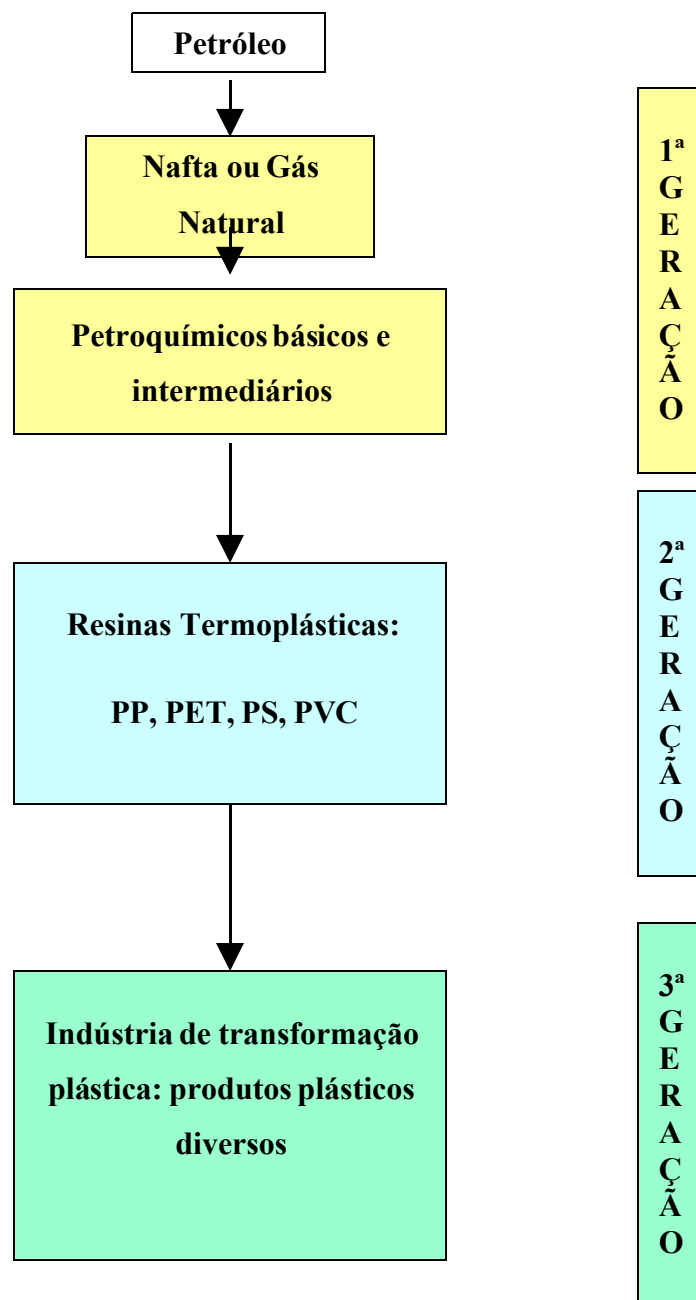
O destino da nafta é a indústria de primeira geração da cadeia petroquímica. Nesta etapa, as centrais petroquímicas, por meio de um processo conhecido como craqueamento, decompõem a nafta ou o gás natural, produzindo a eteno, o propeno, o butadieno, o benzeno, o tolueno e os xilenos que, por sua vez, são utilizados na fabricação dos insumos intermediários, como o dicloreto, etilbenzeno, ácido tereftálico (TPA), dimetilreftalato (DMT), estireno e os etilenoglicóis.

Na segunda geração industrial, os petroquímicos básicos e intermediários, por meio de uma reação conhecida como polimerização, dão origem às cadeias de polímeros¹. Os polímeros são compostos químicos utilizados para produzir os diferentes tipos de resinas termoplásticas, como os polietilenos e os polipropilenos.

A próxima etapa do ciclo de produção da cadeia do plástico é a indústria de 3ª geração, na qual as resinas termoplásticas são transformadas em produtos plásticos diversos por meio, principalmente, dos processos de injeção, extrusão e sopro.

¹ Os polímeros são divididos em duas categorias: os termoplásticos (plásticos) e os termorrígidos ou termofixos. (Introdução aos plásticos – www.gorni.eng.br/intropol. Revista Plástico Industrial).

Figura 1 - Ciclo de produção do plástico



Fonte: DIEESE

Dessa forma, o tipo de resina termoplástica, produzida na 2ª geração da indústria petroquímica, define seu destino na indústria de transformação do plástico. O quadro 2 apresenta as principais resinas, suas aplicações e as empresas produtoras.

Quadro 2

Principais resinas termoplásticas, segundo empresa produtora e aplicações na indústria de transformação plástica

Tipos de resinas	Aplicações	Empresas produtoras
Polietileno de alta densidade (PEAD)	Embalagens para alimentos e ração, cosméticos, brinquedos, frascos para produtos químicos de higiene e limpeza, sacolas de supermercado, tubos de gás, água potável e esgoto, tanques de combustível para automóveis etc.	Solvay Polietileno Braskem Politeno Ipiranga Polialden
Polietileno de baixa densidade (PEBD)	Filmes termocontráteis (caixas para garrafas de refrigerante, fios e cabos para televisão e telefone), sacaria industrial, tubos de irrigação, mangueiras, embalagens flexíveis (sacos de arroz, feijão e adubo), impermeabilização de papel etc.	Polietilenos União Braskem Politeno Dow Brasil Petroquímica Triunfo
Polietileno de baixa densidade linear (PEBDL)	Sacaria industrial, embalagens de alimentos, fraldas e absorventes higiênicos, entre outros.	Solvay Braskem Ipiranga
Polipropileno (PP)	Embalagens descartáveis e industriais, filmes para embalagens e alimentos, telas para fachadas de edifícios, fitas adesivas, fraldas descartáveis, absorventes higiênicos e produtos hospitalares descartáveis, cordas, fitas, carpetes, sacos de rafia, cabos de talheres, móveis para piscina, pára-choques e painéis de automóveis etc.	Braskem Polibrasil Resinas Ipiranga
Poliestireno (PS)	Copos, copos descartáveis, potes para indústria alimentícia, caixas de CDs, fitas cassetes, embalagem protetora, isolante térmico, videocassete, componentes de refrigeradores e televisores etc.	EDN-Sul BASF Innova Videolar Resinor
Policloreto de vinila (PVC)	Tubos, conexões, cabos elétricos, perfis e materiais de construção diversos, como janelas, portas e esquadrias, brinquedos, cartões de crédito, tubos para máquinas de lavar roupa, caixas de alimentos etc.	Braskem Solvay Indupa
Polietileno teraftalato (PET)	Garrafas de água mineral e de refrigerantes, embalagens para produtos alimentícios (óleos e sucos), de limpeza, de cosméticos e farmacêuticos.	Braskem Ledervin Rhodia-Ster Fibras Vicunha Têxtil

Fonte: Siresp/Braskem

2. PRIMEIRA E SEGUNDA GERAÇÃO DA CADEIA PETROQUÍMICA

A indústria petroquímica brasileira se consolidou entre a década de 60 e 70 com a criação das principais centrais petroquímicas brasileiras: a Petroquímica União, a Copene e a Copesul.

No final dos anos 80 e na década de 90, o setor passou por um importante processo de privatização. Esta fase foi marcada, sobretudo, pela fragmentação acionária das indústrias, pela consolidação dos grupos nacionais na direção das centrais petroquímicas e pelas diversas fusões e aquisições².

Após as privatizações, a consolidação do setor dependia da capacidade das empresas petroquímicas tornarem-se mais competitivas, aumentarem escalas de produção (economia de escala) e investirem em desenvolvimento tecnológico.

Nesse sentido, em 2002, em conformidade com a necessidade de reestruturação, foi criada a Braskem, maior empresa petroquímica da América Latina, controladora, entre outras, da central petroquímica do Pólo de Camaçari, a Copene. Atualmente, a Braskem integra atividades da primeira e da segunda geração petroquímica.

O surgimento dos grandes grupos no comando das petroquímicas, associado à necessidade de ficarem mais competitivas internacionalmente, tornou o setor internamente ainda mais concentrado.

De acordo com o anuário da Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim - de 2004, o mercado brasileiro de resinas termoplásticas é controlado por 15 empresas, com faturamento líquido anual que chega a US\$ 6,5 bilhões. Essas empresas empregam pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT -, aproximadamente, um total de nove mil pessoas sendo que, destes, 62,8% encontram-se alocados na produção (Tabela 1).

Tabela 1

²A esse respeito ver Coutinho (2003).

**Empresas produtoras de resinas termoplásticas (2ª geração), segundo capacidade de produção, faturamento líquido e empregados
Brasil – 2003 - 2004**

Empresas	Produção (toneladas/ano)	Faturamento líquido (US\$ 1.000)	Empregados (CLT)	% de empregados na produção
Basf	190.000	1.100.758	3.403	47,5
Braskem	1.905.000	2.490.756	1.967	73,9
Dow Brasil	144.000	615.581	-	-
EDN - Sul	190.000	63.611	36	97,2
Innova	120.000	169.893	197	68,0
Ipiranga Petroq.	700.000	466.073	460	65,0
Ledervin	9.000	-	-	-
Polialden	150.000	92.079	128	87,5
Polibrasil Resinas	625.000	426.283	459	70,2
Polietilenos União	130.000	100.813	156	37,2
Politeno	360.000	305.434	253	71,5
Resinor	1.620	-	-	-
Rhodia – Ster Fibras	290.000	290.331	756	89,4
Solvay Polietileno	82.000	53.663	83	84,3
Solvay Indupa	236.000	205.882	373	64,3
Triunfo	160.000	132.941	259	61,8
Vicunha Têxtil	24.000	-	-	-
Videolar	120.000	-	-	-
Total	5.436.620	6.514.098	8.530	62,8

Fonte: Anuário da Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim – 2004 e Associação Brasileira da Indústria do Plástico – Abiplast

Uma característica das empresas de 2ª geração é que geralmente estão localizadas próximo às centrais petroquímicas (1ª geração), formando os chamados pólos petroquímicos. Essa proximidade, além de trazer vantagens econômicas, também é um reflexo da composição acionária comum de algumas empresas que atuam nas duas gerações industriais. Essa forma de organização da indústria petroquímica favorece o aproveitamento da cooperação logística de infra-estrutura e integração operacional, contribuindo para a redução dos custos.

Atualmente, o setor petroquímico brasileiro está distribuído em três pólos, sendo que em cada um há uma central de matéria-prima responsável pelo processamento da nafta.

Em São Paulo, a Petroquímica União responde por 19,2% da produção nacional de matérias-primas; em Camaçari, Bahia, a Braskem é responsável

por 45,2% dessa produção e em Triunfo, Rio Grande do Sul, a Petroquímica Copesul produz 35,6% dos petroquímicos básicos (Tabela 2).

Vale ressaltar que o Grupo Odebrecht comanda 81% da produção nacional das principais matérias-primas por meio do controle acionário da Braskem e da Copesul.

Tabela 2
Participação das três centrais petroquímicas brasileiras segundo capacidade de produção
Brasil – 2003

Produtos	PQU (1.000 t)	%	Braskem (1.000 t)	%	Copesul (1.000 t)	%
eteno	500	43,1	1.280	46,8	1.135	52,7
propeno	250	21,6	537	19,6	581	27,0
benzeno	200	17,2	427	15,6	265	12,3
xilenos	130	11,2	313	11,4	66	3,1
butadieno	80	6,9	180	6,6	105	4,9
Total	1.160	100,0	2.737	100,0	2.152	100,0

Fonte: Anuário da Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim – 2004

2.1. Desempenho

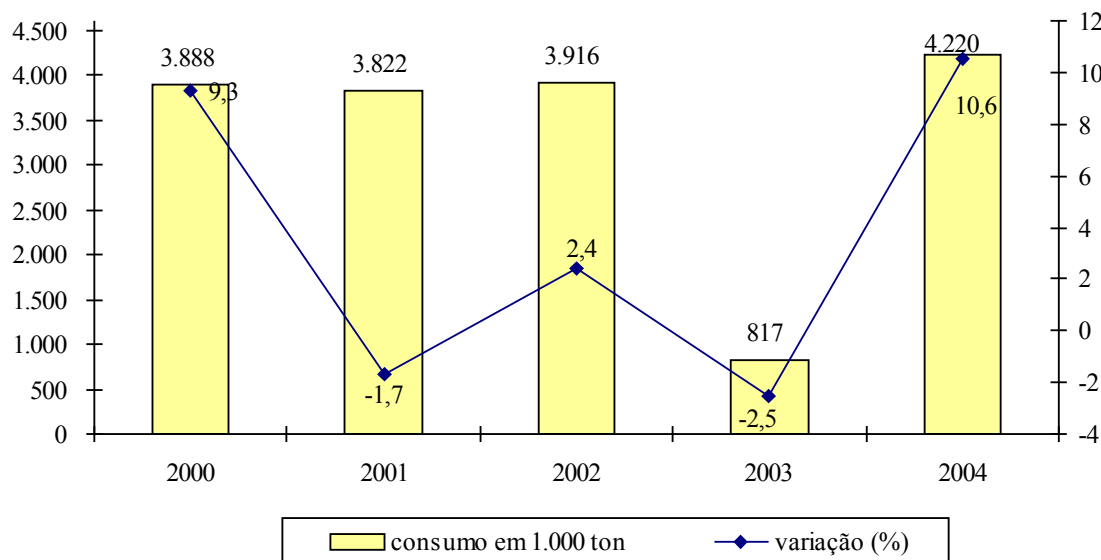
Em 2004, o setor petroquímico brasileiro, após um período de fraco crescimento, voltou a expandir. O bom desempenho pode ser verificado no aumento de 10,6% do consumo de resinas termoplásticas³, algo que não ocorria desde 2000, ano em que o consumo cresceu 9,3% (Gráfico 1).

A expansão deixou para trás o resultado de 2003, quando ocorreu um decréscimo de 2,5% no consumo de resina, reflexo, sobretudo, do quadro de recessão e retração da demanda verificado na economia mundial.

Nesse sentido, o desempenho positivo do setor foi impulsionado pelo crescimento da economia brasileira, de 4,9% em 2004, e pelo aumento da demanda por plásticos.

³ O consumo de resinas termoplásticas é calculado a partir da produção de resinas menos a diferença entre importação e exportação (saldo balança comercial).

Gráfico 1
Consumo aparente de resinas termoplásticas e variação
Brasil – 2000 -2004



Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico - Abiplast

Em 2004, o polipropileno, utilizado principalmente em embalagens para alimento, utilidades domésticas e peças automobilísticas, foi a resina mais consumida, com um aumento de 12,2% nas vendas. Em seguida, nota-se o polietileno de alta densidade (PEAD), com 17,3% e o policloreto de vinila (PVC), com 16,1%. Além disso, segundo o Sindicato da Indústria de Resinas Sintéticas do Estado de São Paulo – Siresp -, em 2004 houve um aumento da capacidade instalada tanto na indústria petroquímica básica, 6,8%, quanto nas produtoras de resinas plásticas, 7,8%.

Embora a expectativa para os próximos anos seja de que o setor continue crescendo, fatores como o aumento internacional do preço da nafta, consequência da guerra no Oriente Médio, maior exportador de petróleo, e um crescimento do PIB muito abaixo do previsto podem ameaçar a tendência expansiva verificada em 2004.

2.2. Comércio Exterior

A despeito do bom desempenho do mercado interno, em 2004 a balança comercial do setor petroquímico continuou deficitária. Em relação a 2003 houve um acréscimo de, aproximadamente, US\$ 292,8 milhões no déficit, o que totalizou um saldo negativo de US\$ 1,2 bilhão (Tabela 3).

Vale ressaltar que, apesar do déficit, as exportações dos produtos de 1ª e 2ª gerações aumentaram cerca de US\$ 400 milhões, em 2004, passando de US\$ 1 bilhão para US\$ 1,4 bilhão. Os produtos que mais contribuíram para essa melhora foram os petroquímicos básicos e intermediários, que registraram um aumento de 48% do total exportado no período. Por outro lado, o aumento das importações, pressionado pelo crescimento da demanda por plástico no período, foi de US\$ 674,1 milhões.

Tabela 3
Balança comercial da indústria petroquímica (1ª e 2ª gerações)
Brasil – 1999-2004

(em US\$ 1.000)

Produtos	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Exportação	632.854	985.713	661.402	688.772	1.055.436	1.436.850
Nafta	0	0	0	7.676	0	5.284
Petroq. básicos e intermediários ⁴	169.230	321.014	141.646	143.269	270.497	400.282
Resinas Termoplásticas ⁵	340.923	513.445	391.757	398.128	604.477	786.109

Out. Mat.- Primas/Resinas ⁶	122.701	151.254	127.999	139.699	180.462	245.175
Importação	1.528.920	2.242.691	1.961.070	1.839.417	2.015.184	2.689.361
Nafta	413.739	727.219	535.032	457.896	584.456	838.726
Petroqu. básicos e intermediários	106.113	200.621	160.433	167.854	211.509	272.088
Resinas Termoplásticas	408.105	608.009	583.364	525.010	491.056	643.629
Out. Mat.- Primas/Resinas	600.963	706.842	682.241	688.657	728.163	934.918
Saldo	-896.066	-1.256.978	-1.299.668	-1.150.645	-959.748	-1.252.511
Nafta	-413.739	-727.219	-535.032	-450.220	-584.456	-833.442
Petroqu. básicos e intermediários	63.117	120.393	-18.787	-24.585	58.988	128.194
Resinas Termoplásticas	-67.182	-94.564	-191.607	-126.882	113.421	142.480
Out. Mat.- Primas/Resinas	-478.262	-555.588	-554.242	-548.958	-547.701	-689.743

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC

Elaboração: DIEESE

Quanto ao suprimento dos insumos básicos da indústria do plástico, a demanda atual por nafta petroquímica é de aproximadamente 10 milhões de toneladas/ano, para um fornecimento local de sete milhões de toneladas/ano. Ou seja, é necessário importar cerca de três milhões de toneladas para abastecer o mercado interno.

Segundo a Revista Química e Derivados (2003), em 2010, o setor petroquímico nacional consumirá entre 15 milhões e 20 milhões de toneladas/ano de nafta. Se a oferta local permanecer no patamar atual será necessário importar de oito milhões a 13 milhões de toneladas/ano para suprir a demanda de matéria-prima.

Nesse sentido, o desenvolvimento da atividade petroquímica depende muito da disponibilidade de matéria-prima, que no Brasil é fornecida exclusivamente pela Petrobras. É por isso que esta empresa é extremamente importante para o setor. Resolver a questão da matéria-prima é o caminho para viabilizar o aumento da capacidade produtiva, fundamental para a competitividade da indústria e para suprir o crescimento da demanda interna, impedindo um

⁴ inclui os petroquímicos básicos: eteno, propeno, benzeno e p-xileno e os intermediários: DCE, MVC, TPA, DMT, Etilbenzeno, Estireno e Etilenoglicóis.

⁵ inclui Polietilenos, PP, PVC, PET (poliester), PS/EPS e EVA.

⁶ inclui Plásticos de Engenharia, resinas termofixas e outros polímeros.

aumento do déficit da balança comercial⁷. Uma alternativa para suprir uma parte dessa demanda é aumentar a oferta de gás natural, do qual é possível extrair a eteno e o propeno.

Atualmente, o setor petroquímico brasileiro apresenta um grande investimento para ampliar o uso de gás natural na indústria petroquímica. Com um investimento de US\$ 1,08 bilhão, a Riopol - Rio Polímeros S.A. será inaugurada no segundo trimestre de 2005, com uma produção inicial de 520 mil toneladas de eteno. A empresa será o maior complexo gás-químico integrado da América Latina e terá como principal produto comercializado no mercado o polietileno (PE). O objetivo é destinar 70% da produção de polietileno para o mercado interno e 30% para o mercado externo⁸.

Apesar das dificuldades encontradas, o setor tem se dedicado para reverter o déficit da balança comercial. Atualmente, as políticas de incentivo à exportação estão mais concentradas na 3ª geração, ou indústria de transformação plástica.

2.3. Perspectivas

Tendo em vista as incertezas em relação ao atendimento futuro das necessidades de matérias-primas da indústria petroquímica, a Associação Brasileira da Indústria Química⁹ – Abiquim – projetou a evolução de oferta e consumo de produtos petroquímicos básicos. A oferta projetada resultou das informações fornecidas pelos produtores e relacionadas com seus programas de produção. A projeção de consumo partiu de estimativas do crescimento do PIB e consumo aparente.

De acordo com a Abiquim, foram considerados dois cenários de crescimento do produto interno bruto: um conservador, que supõe um PIB crescendo 3,0% a.a. no período entre 2004 e 2005 e 3,5% a.a., em média, a partir de 2006; e um otimista, que supõe um PIB crescendo a 4,5% a.a. até 2010.

⁷A esse respeito ver Gomes, Dvorsak e Heill (2005, p. 98).

⁸A esse respeito ver Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis – ABIEF (2005).

⁹A esse respeito ver **Demandas de matérias-primas petroquímicas e provável origem até 2010**, 2002

Segundo os dados da Tabela 4, a estimativa é que, em 2010, o consumo da eteno seja de 4,6 milhões de toneladas anuais na hipótese conservadora de crescimento do PIB e 5,6 milhões de toneladas, na otimista, para uma oferta total de 3,5 milhões de toneladas.

Tabela 4
Projeções de oferta e consumo da eteno nas hipóteses otimista e conservadora
Brasil – 2004-2010

	(em 1.000 t/a)						
Demanda	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
otimista	3.184	3.502	3.852	4.236	4.660	5.125	5.637
conservadora	2.963	3.160	3.406	3.670	3.955	4.263	4.594
Oferta	2.863	3.459	3.463	3.509	3.449	3.427	3.509
Balanco							
otimista	-321	-43	-389	-727	-1.211	-1.699	-2.128
conservador	-100	299	57	-161	-506	-836	-1.085

Fonte: Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim

Vale destacar que o balanço projetado de consumo e oferta prevê déficit ao longo de quase todo o período. Os excedentes observados em 2005 e 2006 são resultantes da entrada em operação da Rio Polímeros, cuja produção de eteno está integrada à planta de polietilenos.

No caso do propeno, um aumento na oferta deste insumo básico, resultante da entrada em operação das unidades produtivas nas refinarias da Petrobras, manteria o balanço superavitário. A projeção é que, em 2010, o consumo de propeno seja de, aproximadamente, 1,8 e 2,1 milhões de toneladas a.a., respectivamente, nas hipóteses de crescimento conservador e otimista do PIB.

É relevante destacar que, segundo a Abiquim, a pressão sobre o déficit da balança comercial do setor petroquímico não expressa a importação direta dos básicos, mas sim a importação de produtos de segunda geração petroquímica.

Tendo em vista a atual oferta de eteno e a projetada para os próximos anos, é importante considerar que, para atender a demanda desse insumo básico até 2010, em qualquer uma das duas hipóteses, será necessário investimento na instalação de novas unidades produtivas ou na expansão das atuais.

Caso o suprimento do consumo de eteno fosse feito exclusivamente pelo craqueamento da nafta, em 2010, a demanda dessa matéria-prima seria de 15,8 milhões de toneladas, na hipótese pessimista, e de 19,4 milhões de toneladas na hipótese otimista. Mantendo-se a oferta atual deste produto de 10 milhões de toneladas anuais, seria necessário um adicional de 5,8 ou 9,4 milhões de toneladas em cada uma das hipóteses.

Apesar dos esforços em se encontrar alternativas para suprir a indústria petroquímica, como o etano proveniente do gás natural, atualmente a demanda global de matérias-primas petroquímicas é estimada em termos de nafta, ou seja, considera-se que toda a demanda futura seja suprida pela nafta.

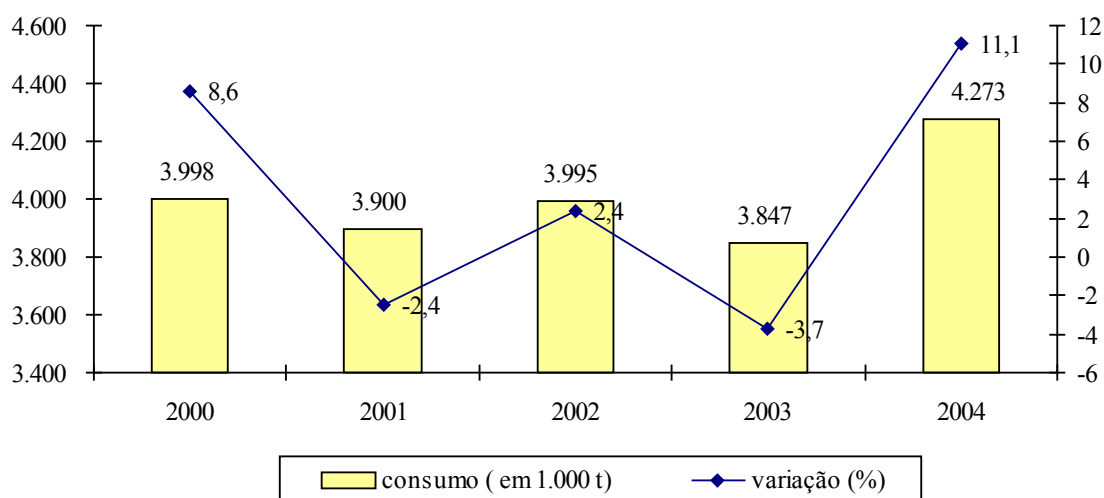
Sendo assim, a indústria petroquímica terá que realizar uma série de investimentos para atender a demanda calculada. A previsão feita pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES - é que, para ampliar o parque petroquímico nacional até 2013, será preciso um montante de, aproximadamente, US\$ 12 bilhões, sendo US\$ 6,4 nas empresas da 2ª geração e US\$ 5,6 na 1ª geração. Vale ressaltar que a estimativa de investimento esta relacionada apenas com a produção direcionada para o mercado interno.

3. TERCEIRA GERAÇÃO DA CADEIA PETROQUÍMICA: A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

3.1. Desempenho

O setor de transformados plásticos, após um período de fraco crescimento, vive um momento otimista em todos os seus segmentos, como calçados, laminados, brinquedos, construção civil, descartáveis, componentes técnicos e agrícolas, utilidades domésticas e embalagens. O bom desempenho da indústria de transformação plástica, observado desde 2004, é resultado, sobretudo, do aumento do consumo de plásticos e da recuperação da economia brasileira. Nesse ano, o consumo aparente de artefatos transformados plásticos¹⁰ aumentou 11,1% em relação a 2003, ano no qual o consumo caiu 3,7% (Gráfico 2).

Gráfico 2
Evolução do Consumo de artefatos transformados plásticos
Brasil – 2000-2004



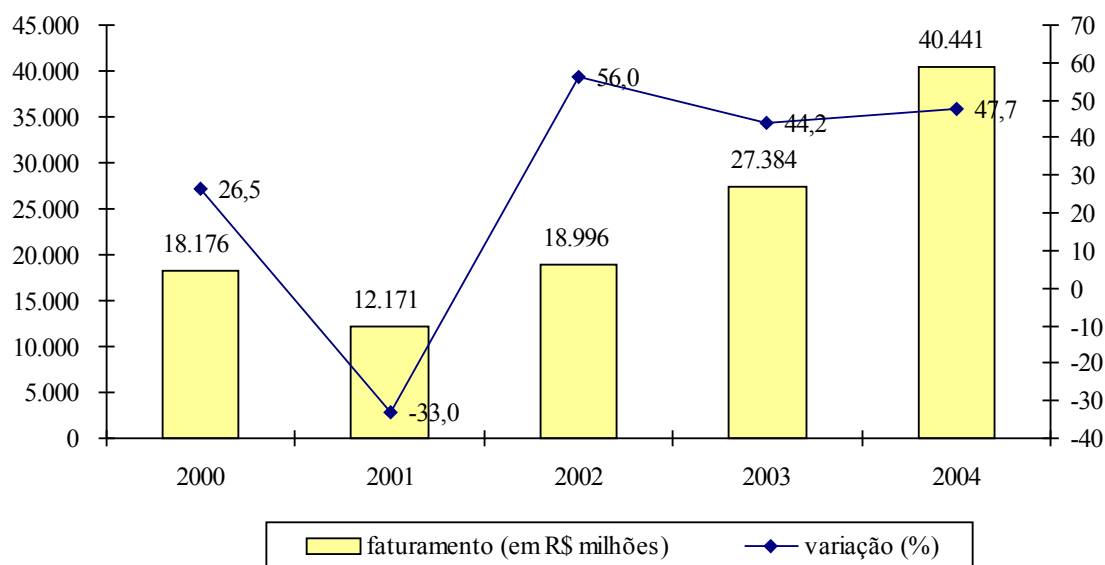
Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico - Abiplast

Outro indicador positivo para a indústria de transformação plástica é o faturamento que, em 2004, aumentou 47,7% em relação ao ano anterior (Gráfico 3).

¹⁰ O consumo de artefatos plásticos é calculado a partir do consumo nacional de resinas menos a diferença entre importação e exportação (saldo balança comercial) de artefatos.

Segundo a Abiplast¹¹, esse crescimento não indica lucros maiores, pois em parte esse resultado se deve ao aumento de preços das matérias-primas, que foi repassado aos demais setores industriais.

Gráfico 3
Evolução do Faturamento da indústria do plástico
Brasil – 2000-2004



Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico - Abiplast

O potencial de crescimento de toda a cadeia produtiva do plástico é mensurado pelo consumo per capita do plástico, que tende a crescer quando melhora a renda média. Em 2004, o consumo médio por habitante foi de 23,7 quilos, ou 9,7% a mais que em 2003, ainda assim, muito inferior a media de consumo per capita nos EUA e Europa, que chega a 100 kg e 80 kg por habitante, respectivamente.

O desempenho positivo pode ser observado, ainda, no aumento da participação do setor plástico no PIB nacional, que em 2004 foi de 2,26%, contra 1,90% em 2003 e 1,76% em 2002.

3.1.1. Comércio Exterior

¹¹ A esse respeito ver “A indústria brasileira da transformação de material plástico: perfil 2004”.

A balança comercial dos produtos transformados plásticos¹² apresentou, em 2001, um déficit de US\$ 297,5 milhões. Em 2002, com a queda das exportações e o aumento das importações, o saldo negativo evoluiu para US\$ 376,3 milhões, o que significou um crescimento de 26,5% do déficit. Em 2003, sentindo o efeito do aumento das exportações acompanhado pela queda das importações, o déficit diminuiu significativamente, apesar de continuar apresentando um valor negativo de US\$ 189,1 milhões. Em 2004, com um saldo negativo de US\$ 253,2 milhões, a balança comercial da indústria de transformação plástica acompanhou a tendência observada nos outros elos da cadeia, com elevação tanto das exportações quanto das importações (Tabela 5).

Tabela 5
Balança Comercial dos produtos transformados plásticos
Brasil – 2003-2004 – janeiro/dezembro

	2001		2002		2003		2004	
	Peso (mil toneladas)	US\$ Milhões FOB	Peso (mil toneladas)	US\$ Milhões FOB	Peso (mil toneladas)	US\$ Milhões FOB	Peso (mil toneladas)	US\$ Milhões FOB
Exportação	155,8	564,2	141,6	494,9	199,8	638,1	247,5	792,6
Importação	233,8	861,7	221,3	871,1	230,0	827,2	299,9	1.045,7
Saldo	(78,0)	(297,5)	(79,7)	(376,3)	(30,2)	(189,1)	(52,4)	(253,1)

Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico – Abiplast

Apesar da irreversibilidade do sinal do saldo comercial, a evolução da exportação pode ser observada desde 2003, quando houve um aumento de 28,9% em valor e 41% em volume de produção em relação ao ano anterior. Em 2004, a exportação registrou um crescimento de 24,2% em valor e 23,9% em volume de produção, em relação a 2003.

Acompanhando o mesmo ritmo das exportações, as importações em 2004 cresceram 26,4% em valor e 30,4% em volume de produção, em relação ao ano anterior.

¹² Corresponde aos produtos plásticos compreendidos no capítulo 39 da NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul): do 3915 ao 3926; e aos produtos de plásticos presentes em outros capítulos da NCM: 42, 48, 54, 55, 57, 58, 59, 63, 64, 65, 67, 85, 87, 90, 91, 92, 94, 95 e 96.

No entanto, segundo a Revista Química e Derivados (nov./2003), o aumento das exportações e das importações observado nos dois últimos anos resultaram de fatores adversos. Em 2003, a exportação de produtos petroquímicos aumentou porque o mercado interno não absorveu a oferta, gerando excedente. Em 2004, o aumento das importações teve relação com o aumento do consumo de produtos plásticos, resultado da recuperação do poder de compra da população nacional.

Em relação aos parceiros do Brasil no comércio exterior dos produtos plásticos, em 2004, o principal mercado para o setor foi a América Latina.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 6, as exportações brasileiras de artefatos plásticos foram mais intensas com os países do Mercosul (Argentina, Paraguai e Uruguai) do que com os da Europa e com os EUA. No ano passado, 32,1% das exportações foram remetidas para o bloco econômico da América do Sul, registrando um crescimento de 40,6% em relação a 2003. No mesmo período, as exportações de produtos fabricados na 3ª geração da indústria petroquímica destinadas aos EUA caíram 6,2%.

Por outro lado, no que tange às importações, os EUA e a União Européia, com uma participação de, respectivamente, 23,2% e 32,4%, continuam sendo os maiores exportadores de produtos transformados plásticos para o Brasil.

Dessa forma, o intenso comércio de compra de produtos transformados plásticos dos EUA e da Europa, atualmente, representa a maior contribuição para o déficit da balança comercial desse setor. Em 2004, o saldo negativo do comércio em relação aos EUA cresceu 82,1%; com a União Européia a evolução foi de 26,1%.

Tabela 6
Balança Comercial dos produtos transformados plásticos segundo blocos econômicos
Brasil – Biênio 2003 - 2004

Blocos econômicos	2003 (em US\$)	%	2004 (em US\$)	%	variação 2003-2004
-------------------	----------------	---	----------------	---	-----------------------

EXPORTAÇÕES

União Européia	110.116.518,0	17,3	129.087.127,0	16,3	17,2
Mercosul	180.754.170,0	28,3	254.174.126,0	32,1	40,6
Estados Unidos	127.042.171,0	19,9	119.138.082,0	15,0	-6,2
Aladi (exceto Mercosul)	127.872.916,0	20,0	171.987.561,0	21,7	34,5
Demais Blocos	92.298.788,0	14,5	118.194.575,0	14,9	28,1
Total	638.084.563,0	100,0	792.581.471,0	100,0	24,2

IMPORTAÇÕES

União Européia	276.695.312,0	33,4	339.109.285,0	32,4	22,6
Mercosul	104.987.197,0	12,7	140.217.640,0	13,4	33,6
Estados Unidos	194.733.314,0	23,5	242.376.434,0	23,2	24,5
Aladi (exceto Mercosul)	27.923.631,0	3,4	32.815.521,0	3,1	17,5
Demais Blocos	222.871.829,0	26,9	291.213.330,0	27,8	30,7
Total	827.211.283,0	100,0	1.045.732.210,0	100,0	26,4

SALDO

União Européia	(166.578.794,0)	-	(210.022.158,0)	-	26,1
Mercosul	75.766.973,0	-	113.956.486,0	-	50,4
Estados Unidos	(67.691.143,0)	-	(123.238.352,0)	-	82,1
Aladi (exceto Mercosul)	99.949.285,0	-	139.172.040,0	-	39,2
Demais Blocos	(130.573.041,0)	-	(173.018.755,0)	-	32,5
Total	(189.126.720,0)	-	(253.150.739,0)	-	33,9

Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico – Abiplast
Elaboração: DIEESE

Na tentativa de reverter o déficit da balança comercial, e, sobretudo, aumentar o volume de exportação de produtos fabricados na 3ª geração da indústria petroquímica, foi lançado no final de 2003 o Export Plastic, programa criado a partir da parceria do INP - Instituto Nacional do Plástico - e da APEX - Agência de Promoção às Exportações do Governo Federal, com o apoio Abiplast e da Abiquim.

O objetivo do programa é aumentar a competitividade da indústria de transformação plástica visando o aumento e consolidação da exportação. Estima-se que, para reverter o saldo negativo da balança comercial do setor, será necessário gerar exportações adicionais e/ou substituição de importação de US\$ 1,0 bilhão a.a. em transformados plásticos até 2008.

A idéia é aumentar esforços para garantir a exportação de produtos fabricados no elo da cadeia do plástico que representa um maior acréscimo de valor agregado.

Um dos desafios a ser superado é aumentar as vendas para a Nafta e União Européia, sobretudo, França, Inglaterra e Alemanha. Os produtos considerados prioritários são os filmes, sacos, chapas, conexões, peças técnicas, utensílios domésticos, móveis e compostos.

3.2. Perspectivas

As expectativas em relação ao setor de transformados plásticos para os próximos anos apontam para um crescimento duradouro em todos os seus segmentos. As boas previsões levam em consideração a perspectiva atual de crescimento da economia brasileira e a superação da baixa competitividade do setor.

As projeções de investimentos necessários para atender o aumento da demanda, realizadas pela Abiplast e pela Abiquim para o período de 2004 a 2013, levam em consideração duas hipóteses de crescimento do PIB: uma conservadora e outra otimista.

Além disso, todo o cálculo é realizado com base nos investimentos necessários para atender o aumento da demanda prevista por tipo de processo produtivo utilizado na transformação da resina em produto plástico.

De acordo com a Tabela 7, na hipótese conservadora, com um crescimento de 3,1% do PIB, os investimentos na indústria de transformação do plástico deverão chegar a US\$ 446,8 milhões, sendo US\$ 168,8 milhões no período entre 2004 e 2008 e US\$ 278 milhões entre 2008 e 2013. Na hipótese otimista, que considera crescimento de 4,7% do PIB, o total investido deverá atingir US\$ 1,0 bilhão, sendo US\$ 248,7 milhões entre 2005 e 2008 e US\$ 771,6 milhões de 2009 a 2013.

Tabela 7
Necessidade de investimento na 3ª geração segundo processo produtivo
Brasil - 2004 – 2013

Processo produtivo	(em US\$)							
	Conservadora				Otimista			
	2004-2008		2009-2013		2005-2008		2009-2013	
	Investimento	%	Investimento	%	Investimento	%	Investimento	%
Extrusão	59.308.087	35,1	102.575.579	36,9	81.929.003	32,9	280.083.550	36,9
Injeção	33.882.218	20,1	95.830.650	34,5	60.294.340	24,2	242.500.634	34,5

Sopro	75.622.099	44,8	79.610.084	28,6	106.535.431	42,8	249.091.703	28,6
Total	168.812.404	100,0	278.016.313	100,0	248.758.774	100,0	771.675.888	100,0

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC

Dessa forma, seja em um cenário conservador, com PIB crescendo 3,1% a.a., ou otimista, com PIB 4,7% a.a., a maior parcela do investimento estimado até 2008 será destinada para a produção necessária de artefatos plásticos fabricados em máquinas sopradoras, como frascos e garrafas. Entre 2009 e 2013, nos dois cenários, 36,9% do investimento deverão estar direcionados para as máquinas extrusoras, que produzem filmes de polietileno como sacos plásticos e tubos de policloreto de vinila (PVC).

3.3. Estrutura, Competitividade e Concorrência

A heterogeneidade característica da 3ª geração da indústria petroquímica brasileira pode ser observada no tamanho das empresas, no acesso às novas tecnologias, nos diferentes processos de transformação, na diferenciação do produto e no poder de mercado.

De acordo com os dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS-2003, a Indústria de Transformação Plástica¹³ é formada por 8.379 estabelecimentos cuja produção concentra-se, principalmente, nos setores de fabricação de embalagem de plástico (29,9%) e fabricação de artefatos diversos de plástico¹⁴ (64,6%).

A 3ª geração da cadeia do plástico é caracterizada pela maior presença de micro e pequenos estabelecimentos. No Brasil, 71,5% dos estabelecimentos possuem até 19 empregados e 22,9% têm entre 20 e 99 trabalhadores (Tabela 8).

Tabela 8

¹³ Esses dados referem-se aos seguintes setores: fabricação de calçados plásticos, fabricação de laminados planos e tubulares plástico; fabricação de embalagem de plástico e fabricação de artefatos diversos de plásticos.

¹⁴ Engloba tubos e conexões, produtos para uso em diversas indústrias, utilidades domésticas e artefatos diversos de plásticos.

**Distribuição das empresas da 3ª geração petroquímica, segundo tamanho¹⁵
Brasil - 2003**

Tamanho	empresas	%
micro	5.991	71,5
pequena	1.921	22,9
média	434	5,2
grande	33	0,4
Total	8.379	100,0

Fonte: MTE. RAIS
Elaboração: DIEESE

Em conformidade com a maior presença de estabelecimentos menores, 87,4% das empresas é formada por sociedade de natureza jurídica limitada, forma mais adequada para a exploração de empreendimentos de micro, pequeno ou médio porte.

No que tange ao padrão locacional, ao contrário das empresas de 2ª geração, que em geral localizam-se próximas às centrais de matéria-prima, as empresas de 3ª geração estão estabelecidas perto do mercado consumidor de produtos plásticos.

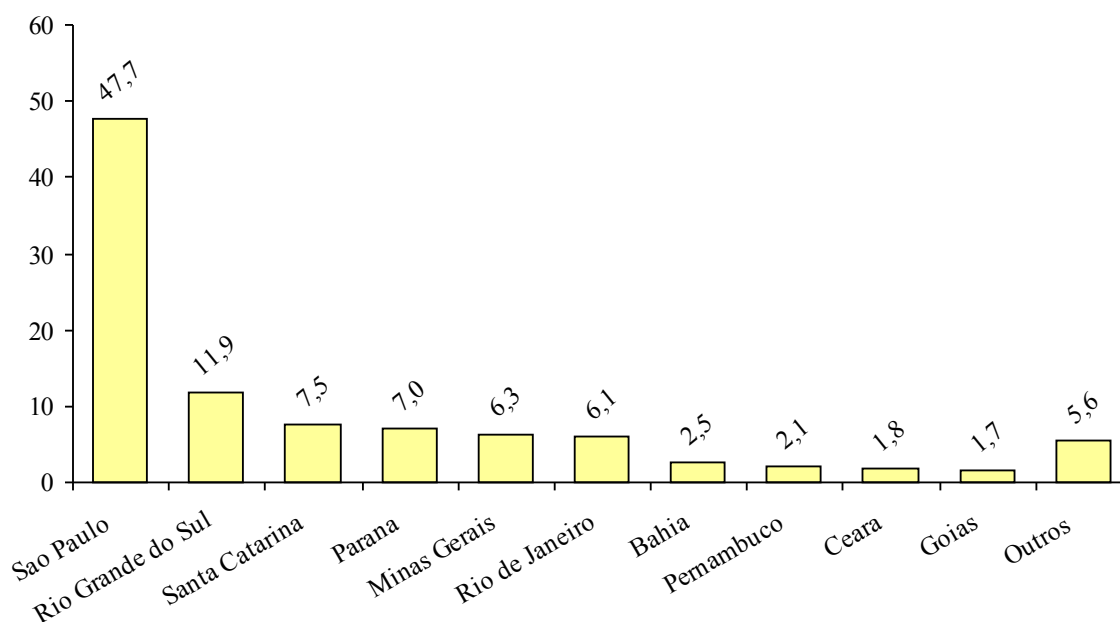
Segundo os dados apresentados no Gráfico 4, o Estado de São Paulo concentra 47,7% dos estabelecimentos desse setor. Logo em seguida aparece o Rio Grande do Sul, com 11,9%, Santa Catarina, com 7,0%, Paraná, com 6,3%, Minas Gerais, com 6,1% e Rio de Janeiro, com 6,1%.

Apesar da importante participação da Bahia na indústria petroquímica, instalada no Pólo Petroquímico de Camaçari, em relação à produção de transformados plásticos, este Estado participa com apenas 2,5% dos estabelecimentos do setor.

Gráfico 4
Distribuição de estabelecimentos na indústria de transformados plásticos no Brasil, segundo Unidades de Federação – 2003

(em %)

¹⁵Foi usada a definição para o tamanho da empresa, que adota como critério o número de pessoas ocupadas. Uma empresa micro possui até 19 pessoas ocupadas; pequena, de 20 a 99 pessoas; média, de 100 a 499 e grande empresa, mais de 500 empregados.



Fonte: MTE. RAIS
Elaboração: DIEESE

No Estado de São Paulo, principal centro produtor de transformados plásticos, os municípios mais importantes em relação à concentração de estabelecimentos estão localizados próximos à capital. Dos 245 municípios paulistas, apenas seis participam com 52,9% dos estabelecimentos. Neste grupo, destaca-se o município de São Paulo, que responde por 36,9% dos estabelecimentos, seguido por Guarulhos, com 4,9%, Diadema, com 4,7%, São Bernardo do Campo, com 2,4%, Barueri, com 2,1% e Campinas, com 2,0%.

Dessa forma, as características estruturais do setor, grande número de pequenas empresas, fornecimento e distribuição de matéria-prima e as vantagens da proximidade aos centros consumidores, explicam a tendência à concentração geográfica.

No ABC¹⁶ paulista a indústria de transformação plástica é um exemplo de arranjo produtivo marcante para a sobrevivência das pequenas empresas da região.

¹⁶ Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e Mauá.

Segundo os dados da RAIS, há, nessa região, 438 estabelecimentos de transformação de artigos plásticos. Ou seja, os sete municípios que compõem o ABC paulista concentram 5,2% dos estabelecimentos de todo o país.

Semelhante ao observado para o total do país, na região do ABC predomina a participação de micro e pequena empresa, que representa 91,8% do total de estabelecimentos do setor.

No entanto, apesar do predomínio das pequenas empresas, o dinamismo e a competitividade do setor são conduzidos por um número restrito de médias e grandes empresas, que se modernizaram em função do grande potencial de crescimento do setor e das exigências do mercado consumidor. Segundo Balanço Setorial (2005), estima-se que apenas 300 dessas empresas sejam responsáveis por 70% do consumo de resinas termoplásticas.

De acordo com um estudo realizado por Coutinho (2002, p. 30-31) sobre a competitividade da Cadeia do Plástico Nacional:

“... a liderança e a condução do dinamismo cabem a um contingente relativamente reduzido de grandes empresas, algumas players mundiais (parte delas verticalizadas atuando na 2ª e 3ª geração da cadeia), atuando como fornecedoras globais de embalagens e peças para grandes empresas multinacionais. Esse posicionamento competitivo exige, além da escala, significativos e constantes investimentos em atualização tecnológica em máquinas, moldes e processos, bem como em design, no desenvolvimento de relacionamento de longo prazo com os grandes clientes e na capacitação para atender a rigorosas especificações com preço, qualidade e prazo.”

Nesse sentido, o maior grau de diferenciação dos produtos envolvidos em atividades, como desenvolvimento e design, requerem profissionais com formação técnica adequada. Nas empresas de médio e grande porte, há uma estrutura hierárquica organizada de forma que a troca da informação aconteça

de acordo com as necessidades do mercado. Nessas empresas, a presença do engenheiro e do técnico em plástico, por exemplo, garante um melhor desempenho em relação às exigências do cliente.

Por outro lado, a produção de transformados plásticos nas empresas de pequeno porte é, na maioria das vezes, realizada em empreendimentos familiares, sem a participação de profissionais com nível técnico ou superior e em máquinas muito antigas.

Essas empresas “renovam” seus equipamentos quando outra empresa compra uma máquina nova e repassa a antiga. Atualmente, segundo dados do Balanço Setorial (2005), 60% das 40 mil máquinas em funcionamento no Brasil são obsoletas.

Dessa forma, um dos fatores que mais dificultam o grau de competitividade dessas empresas é o parque industrial obsoleto. Os micro e pequenos estabelecimentos são, em geral, muito pouco competitivos e não possuem recursos suficientes para investir em novos equipamentos, em profissionais qualificados ou em pesquisa e desenvolvimento. Somam-se a isso o alto grau de informalidade, difícil de ser mensurado, e o baixo nível de qualificação dos empregados, sobretudo na micro e pequena empresa.

Além disso, os pequenos estabelecimentos sequer conseguem comprar as resinas diretamente das empresas produtoras. Ao contrário das grandes indústrias, que têm maior poder de negociação com as empresas da 2ª geração¹⁷ devido ao grande volume de compra que realizam.

Nesse sentido, as características econômicas e tecnológicas da estrutura industrial do setor de transformados plásticos revelam sua vulnerabilidade em relação às empresas fornecedoras de resinas termoplásticas (2ª geração) e com o mercado consumidor.

¹⁷ A esse respeito ver Coutinho, 2002 p. 31.

O elevado grau de concentração das empresas de 2ª geração é um fator que lhe confere uma posição favorável no que diz respeito ao poder de negociação em relação às empresas de transformação do plástico. Paralelamente, a estrutura atomizada deste segmento, marcada pelo maior número de empresas atuando no mercado, aliada às restrições econômicas e estruturais, atribuem uma estreita margem de possibilidades em relação a custos e preços e acirra a rivalidade entre as empresas, dificultando a definição de estratégias que favoreçam benefícios coletivos.

No que tange ao mercado consumidor, também é limitado o poder de negociação ou transferência de aumento de preços da matéria-prima. Em geral, o poder de barganha fica limitado às grandes empresas.

3.3.1. Principais Processos de Transformação

O processo produtivo utilizado na transformação do plástico determina o seu destino no mercado. A transformação das resinas termoplásticas em produtos plásticos na 3ª geração é realizada por meio de três equipamentos principais: a sopradora, a extrusora e a injetora.

A extrusão permite a fabricação de produtos como filmes de polietileno de baixa densidade (PEBD) para uso como sacos plásticos e tubos de PVC, placas, perfis etc. Uma extrusora consiste essencialmente de um cilindro em cujo interior gira um parafuso de Arquimedes (rosca sem-fim), que promove o transporte do material plástico. Este é progressivamente aquecido, plastificado e comprimido, sendo forçado através do orifício de uma matriz montada no cabeçote existente na extremidade do cilindro. O aquecimento é promovido ao longo do cilindro e no cabeçote, geralmente por resistências elétricas, vapor ou óleo. O material assim amolecido e conformado é submetido a um resfriamento.

A injeção é um processo de transformação similar à fundição sob pressão de metais. A resina, na forma de grânulos ou pó, é plastificada num equipamento

similar a uma extrusora. Neste caso, porém, após a plastificação do polímero, o parafuso atua como um êmbolo, injetando-o de uma vez só num molde. É o processo de transformação mais popular, respondendo por 60% do parque de máquinas. Esse tipo de processo é ideal para a fabricação de brinquedos, pára-choques, utilidades domésticas, tampas etc.

A sopradora fabrica produtos como embalagens, bóias, garrafas, tanques de combustível, bolsas etc. As atividades envolvidas neste processo de produção consistem na extrusão ou injeção de um tubo semimanufaturado (parison) sob a ação de aquecimento e ar comprimido no interior, que a seguir é envolvido por um molde e soprado. Uma característica desse processo é permitir a confecção de peças vazadas.

3.4. Segmentação do Mercado de Plástico

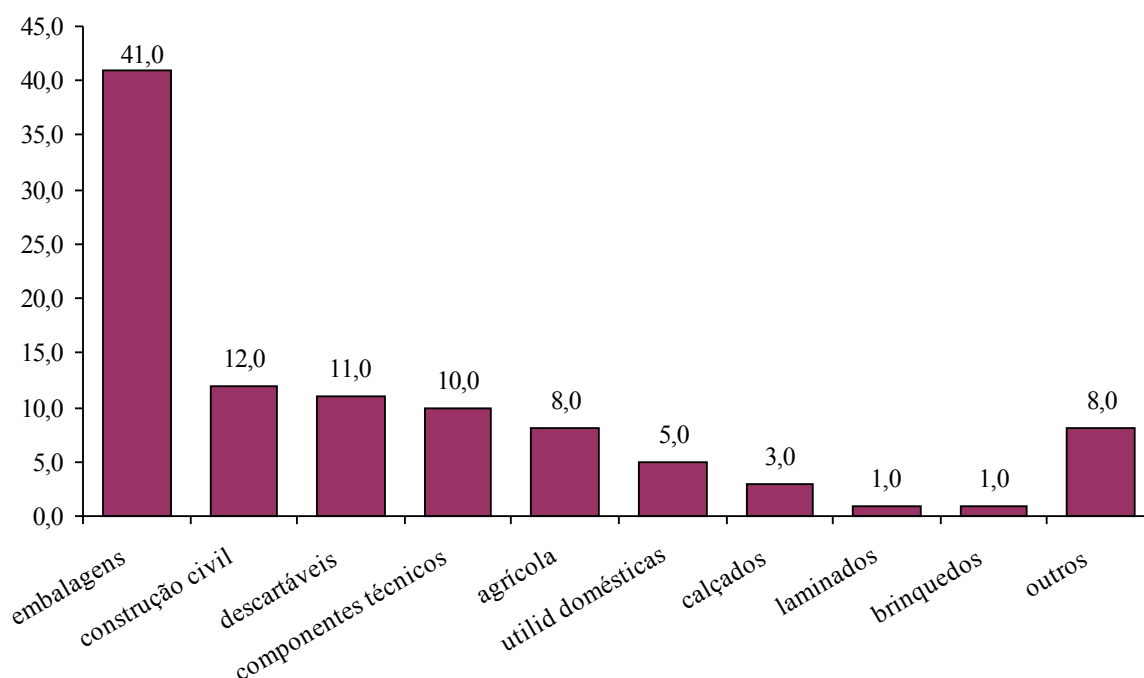
Entre os principais segmentos consumidores dos transformados plásticos destaca-se o de embalagens, construção civil, descartáveis, componentes técnicos e agrícolas (Gráfico 5).

De todos os segmentos, o de **embalagens** é o que mais consome plástico, aproximadamente 41% do mercado. Uma das características desse segmento é a diversificação, com uma grande variedade de produtos plásticos rígidos ou flexíveis empregados em garrafas, frascos, bandejas, caixas, sacos plásticos e outros que, por sua vez, são utilizados em diversos setores, como de alimentos, produtos de limpeza, higiene pessoal, cosméticos, farmacêuticos etc.

Outra característica positiva desse segmento é seu poder de crescimento mesmo nos momentos de crise. Em 2003, segundo Plástico em Revista (2004), apesar do fraco desempenho de toda a cadeia do plástico, o consumo interno de embalagens plásticas atingiu 1,2 milhão de toneladas, contra 1,1 milhão de toneladas em 2002 e 1,0 milhão em 1999.

Gráfico 5
Distribuição dos produtos plásticos segundo segmentos do mercado
Brasil - 2004

(em %)



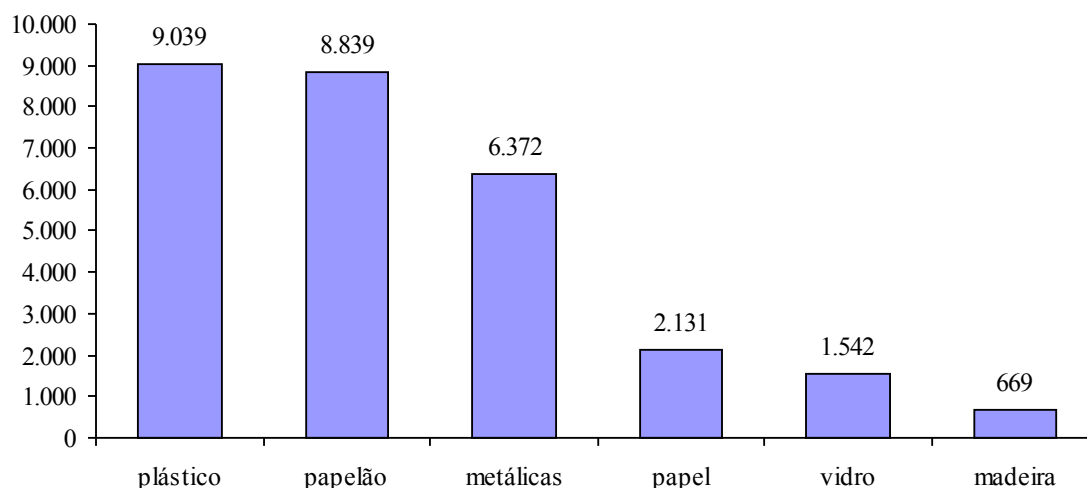
Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico – Abiplast

Em 2004, segundo a Associação Brasileira de Embalagens – Abre -, a receita líquida de vendas do segmento de embalagens foi de, aproximadamente, R\$ 28,6 bilhões, R\$ 4,3 bilhões a mais do que no ano anterior.

De acordo com o Gráfico 6, as embalagens plásticas representaram o maior faturamento do segmento, aproximadamente, R\$ 9 bilhões, seguido pelas embalagens de papelão, R\$ 8,8 bilhões e embalagens metálicas, R\$ 6,3 bilhões.

Gráfico 6
Receita líquida da indústria de embalagens segundo material utilizado
Brasil, 2004

(em milhões)



Fonte: Associação Brasileira de Embalagens – ABRE

A indústria de embalagens plásticas é marcada pela heterogeneidade em relação à estrutura, com uma produção distribuída por empresas dos mais diversos tamanhos e níveis tecnológicos.

A modernização nesse segmento se deu, sobretudo, ao longo dos anos 90, quando a internacionalização da estrutura produtiva e o intenso processo de abertura comercial brasileiro intensificaram a entrada do capital estrangeiro, que na indústria de transformação plástica se estabeleceu nos segmentos de maior valor agregado, como o automotivo, o eletroeletrônico e o de embalagens. Nesse sentido, médias e grandes empresas do ramo de embalagens foram obrigadas a investir em aprimoramento tecnológico para garantir a permanência no mercado.

Segundo Balanço Setorial (2005), atualmente, entre as empresas estrangeiras que atuam no país estão a Klockner Pentaplast of América, o grupo australiano Amcor e as norte-americanas The Pastek Group e Bemis Company, uma das maiores fabricantes de embalagens flexíveis dos EUA.

Em relação à exportação, o segmento de embalagens plásticas exportou, em 2004, um total de US\$ 86,7 milhões, ou 29,6% do comércio externo do setor de embalagens.

Na indústria **automobilística**, o plástico começou a ser introduzido na década de 70, conseqüência da crise do petróleo e da necessidade de fabricar carros mais leves, e dessa forma, reduzir o consumo de combustível.

Além disso, há outras vantagens na utilização de plástico nos carros, como aumento de segurança, redução de custo e de tempo de produção, maior possibilidade de design e imunidade à corrosão.

No Brasil, atualmente, 15% dos itens que compõem o carro são de produtos plásticos, sendo que, nesse segmento o maior mercado é o de autopeças. Cada veículo utiliza entre 60 e 90 quilos de plástico, sendo 63% em equipamentos internos, 15% no corpo externo, 9% no motor, 8% no sistema elétrico e 5% no chassi. No final de década de 80, a média da aplicação de plástico nos carros nacionais era de apenas 30 quilos. Na Europa, a média chega a 110 kg por veículo.

Entre as vantagens da utilização do plástico no segmento **eletroeletrônico** destacam-se a rapidez e a redução de custo no processo de produção. Além disso, a introdução do plástico nesse segmento favoreceu a popularização dos produtos, tornando-os mais acessíveis aos consumidores, como, por exemplo, algumas linhas de lavadoras que passaram a utilizar gabinetes de plásticos, eliminando algumas etapas do processo de produção, como estamparia, funilaria, soldagem, tratamento químico e pintura. Quando eram fabricadas com aço as lavadoras pesavam em média 26 kg, sendo que com plástico o peso reduziu para 18 kg.

Em 2004, a indústria nacional de eletroeletrônicos aumentou as vendas em 26%. Nesse segmento, quase todas as resinas são utilizadas. Produtos como eletrodomésticos e eletrônicos utilizam o poliestireno; tubos de máquinas de lavar roupa são feitos com policloreto de vinila (PVC); gabinetes de utensílios domésticos são produzidos com polietileno; eletroportáteis e plásticos de engenharia, como o ABS, são feitos de polipropileno¹⁸.

¹⁸ A esse respeito ver Balanço Setorial, 2005.

A presença do plástico na **construção civil** se dá com a utilização do policloreto de vinila (PVC). Atualmente, das 700 mil toneladas da resina produzida ao ano no Brasil cerca de 80% são destinados para esse segmento. Estima-se que 10% de todo o valor movimentado no segmento sejam provenientes de produtos plásticos.

Entre as vantagens da aplicação do PVC na construção civil destacam-se: durabilidade, alta resistência, evita fungos e cupins, baixo custo, isolamento termoacústico, imune ao mofo, maresia, corrosão, fácil acabamento, não propaga fogo, fácil limpeza e 100% reciclável.

Atualmente, além dos tubos e conexões, que são os principais produtos de PVC empregados na construção, o material é utilizado na fabricação de janelas, perfis, pisos, fios e cabos, cercas, portas sanfonadas, divisórias e forros, decks e coberturas de piscinas, formas de concreto etc.

A participação do plástico na construção civil aumenta anualmente, consolidando as expectativas em relação à sua expansão no setor.

Atualmente, o uso do siding de PVC, que é um revestimento em barras paralelas fixadas a perfis para cobrimento de fachadas comerciais e residenciais, utilizado em larga escala nos Estados Unidos, tem boas perspectivas de crescimento no mercado brasileiro. As vantagens do emprego desse produto na construção civil são a rapidez de instalação e a facilidade na limpeza, além da resistência à tração, aos raios ultravioletas, à poluição e à maresia. A sua aplicação como revestimento elimina as sucessivas etapas de acabamento comuns na construção tradicional, como o chapisco e reboco.

Recentemente, a empresa gaúcha de construção civil Medabil construiu a casa de PVC, que é composta por várias colunas ocas de PVC auto-encaixáveis, preenchidas com concreto leve. Depois de pronta, o proprietário pode optar por paredes de PVC in natura, pintadas e até texturizadas. Esse tipo de construção é comum em países como Chile, México, Filipinas, Canadá e Estados Unidos.

Na **agricultura**, a tecnologia que permite o uso do plástico é conhecida como plasticultura. A utilização do plástico nesse segmento está presente em sistemas de irrigação de solos, na cobertura de silos para armazenagem de grãos e em tubos para ventilação de estoques de cereais, entre outras aplicações.

O retorno financeiro de uma cultura protegida pelo plástico chega a ser até três vezes maior em relação à outra sem cobertura.

O abastecimento de água por meio de tubos e dutos plásticos faz com que regiões como o sul da Califórnia e os desertos de Israel, caracterizadas por solos áridos, estejam, atualmente, entre as áreas mais férteis e produtivas do mundo. Na Espanha, mais precisamente na região de Almeria, a plasticultura transformou uma área com 15 mil hectares em uma das principais produtoras de hortigranjeiros da Europa. Trata-se da maior concentração mundial de plásticos aplicados na agricultura.

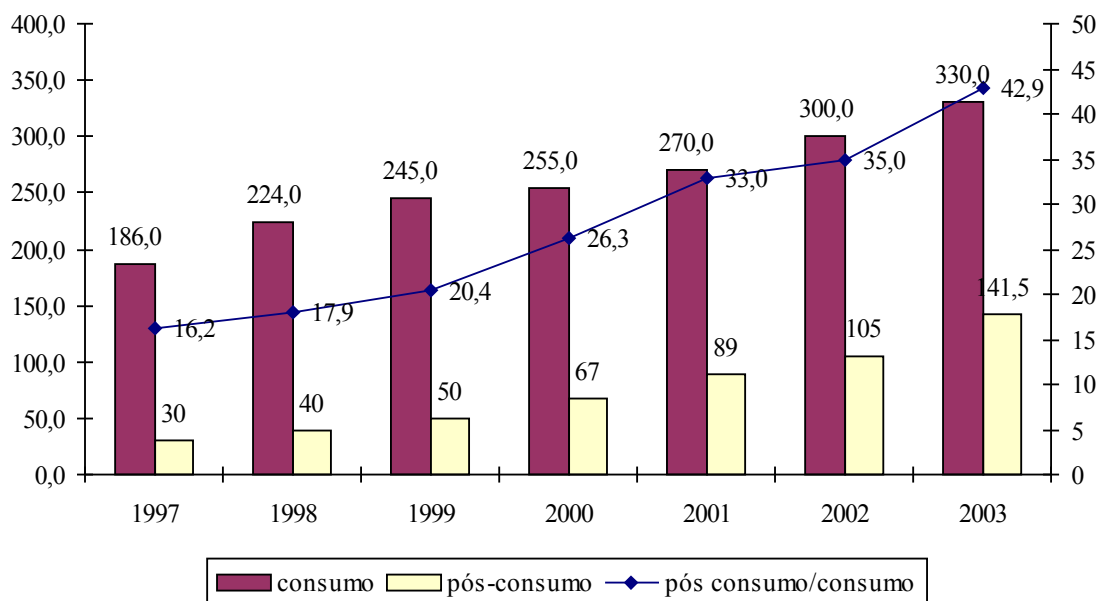
3.5. Reciclagem

O principal motivo da reciclagem tem sido a preservação do meio ambiente e uma das grandes vantagens do plástico em relação aos outros materiais é exatamente sua capacidade de ser reciclado.

Além disso, atualmente, essa atividade é também considerada uma alternativa de investimento e geração de trabalho e renda e a tendência é que se desenvolva proporcionalmente ao setor de plástico no Brasil devido à grande quantidade de material plástico disponível no país.

O atual índice de reciclagem colocou o Brasil entre os maiores recicladores de politereftalato de etileno (PET). De acordo com o Gráfico 7, o consumo de PET no Brasil, em 2003, foi de 330 mil toneladas. Desse total, foram reutilizados 141,5 mil toneladas, ou 42,9%. A taxa de crescimento da reciclagem no período foi de 34%.

Gráfico7
Consumo e pós-consumo de PET no Brasil (em 1.000 toneladas)



Fonte: Associação Brasileira da Indústria do PET - ABEPET

O processo de recuperação do plástico pode ser realizado na própria fábrica e o material pode ser vendido para os recicladores ou o beneficiamento pode ser terceirizado. As duas últimas opções têm sido empregadas em caso de plásticos especiais ou de engenharia – resinas nobres e de custo elevado – cuja recuperação necessita de um processo mais complexo que a simples moagem.

O PET, que é um material usado em grande quantidade de produtos e que foi rapidamente disseminado pelo mercado com as embalagens descartáveis, é o plástico mais conhecido e muito usado pela indústria de reciclagem. As embalagens PET são 100% recicláveis e a sua composição química não produz nenhum produto tóxico, sendo formada apenas de carbono, hidrogênio e oxigênio.

A reciclagem do PET pode ocorrer de três maneiras: reciclagem química (utilizada também para outros plásticos), que separa os componentes do PET fornecendo matéria-prima para solventes e resinas, entre outros produtos; reciclagem energética cujo calor gerado com a queima do produto pode ser aproveitado na geração de energia elétrica (usinas termelétricas) e na

alimentação de caldeiras e fornos; e a reciclagem mecânica, a mais utilizada no Brasil.

A mecânica pode ser dividida em três fases: a primeira consiste na recuperação das embalagens, que são separadas por cor e prensadas; na segunda ocorre a revalorização do PET, que é moído ganhando valor de mercado; na última fase ocorre a transformação, na qual o granulado ou os flocos é transformado num novo produto.

Atualmente, o maior mercado para o PET pós-consumo no Brasil é o de fibra de poliéster para a indústria têxtil, que aplica o produto na fabricação de fios de costura, forrações, tapetes e carpetes, mantas de TNT (tecido não tecido) etc.

4. CONCLUSÃO

De acordo com o primeiro diagnóstico, as centrais petroquímicas, ou 1ª geração, e as produtoras de resinas termoplásticas, ou 2ª geração, compõem as duas etapas iniciais da cadeia produtiva do plástico caracterizadas, principalmente, pela presença de grandes empresas com elevada intensidade de capital e tecnologia, interdependência entre os segmentos e grandes faturamentos.

A homogeneidade no que tange à estrutura das empresas, nesses dois elos, é confirmada pela presença, atualmente, de apenas três centrais petroquímicas processando toda a nafta oferecida pelo mercado nacional e de 15 empresas de resinas termoplásticas, que controlam um faturamento líquido anual de US\$ 6,5 bilhões.

Por outro lado, a indústria de transformação do plástico, ou 3ª geração, é o elo da cadeia produtiva da indústria petroquímica marcado pela intensa heterogeneidade, manifestada de várias maneiras, como tamanho das empresas, acesso à tecnologia, participação no mercado e capital.

Em relação ao desempenho, o setor de transformados plásticos, apresentou, em 2004, um de seus melhores resultados, verificados no aumento do faturamento e do consumo de plásticos e na recuperação da economia brasileira. Prova disso é que, neste ano, o consumo aparente de artefatos transformados plásticos registrou um aumento de 11,1% em relação a 2003, ano no qual o consumo caiu 3,7% e o faturamento do setor registrou um aumento 47,7%, chegando a R\$ 40,4 milhões.

No entanto, apesar de ter apresentado, em 2004, aumento no consumo médio de plástico por habitante de 9,7%, a média de consumo per capita desse produto, no Brasil, ainda é muito inferior à média observada nos EUA e Europa, que chega a 100 kg e 80 kg por habitante, respectivamente.

Além disso, mesmo com o bom desempenho observado no último ano, o aumento das exportações, resultado, sobretudo, do programa do governo federal *Export Plastic*, não compensou o acréscimo das importações de transformados plásticos, o que manteve o saldo negativo da balança comercial.

Em 2004, o déficit de US\$ 253,2 milhões da balança comercial da indústria de transformação plástica acompanhou a tendência observada nos outros elos da cadeia, com elevação tanto das exportações quanto das importações.

Outro aspecto em relação ao comércio exterior é que, atualmente, os principais consumidores de produtos plásticos brasileiros são os países da América Latina. Por outro lado, os maiores vendedores de artefatos plásticos para o Brasil são os EUA e a União Européia.

Quanto às perspectivas, todas as projeções de investimentos para o setor são calculadas com base no desempenho da economia, ou seja, o crescimento do setor está relacionado, invariavelmente, às condições de crescimento do PIB.

Já no caso da balança comercial, a reversão do saldo negativo só ocorreria se forem geradas exportações adicionais e/ou substituição de importação de US\$ 1,0 bilhão a.a. em transformados plásticos até 2008, consolidando a idéia de esforços redobrados para garantir a exportação de produtos fabricados no elo da cadeia do plástico, que representa um maior acréscimo de valor agregado.

Outra característica importante em relação à 3ª geração da cadeia produtiva do plástico é a concentração das empresas do setor perto do mercado consumidor, o que pode ser notado na maior presença nos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Essa tendência à concentração geográfica resulta, ainda, das características estruturais do setor, como grande número de pequenas empresas, fornecimento e distribuição de matéria-prima e vantagens da proximidade aos centros consumidores. Exemplo disto é o arranjo produtivo da indústria de

transformação plástica do ABC paulista, que concentra 5,2% dos estabelecimentos desse setor.

No que tange à sua estrutura, apesar do predomínio das pequenas empresas, são as poucas médias e grandes empresas que conduzem o dinamismo e a competitividade do setor. É este pequeno número de empresas, pouco mais de 5%, que se modernizaram em função do grande potencial de crescimento do setor e das exigências do mercado consumidor.

O pouco capital e recursos das empresas de pequeno porte, destinados à renovação de seus equipamentos, acaba resultando na perpetuação da obsolescência no setor. Na impossibilidade de adquirir um equipamento mais moderno e mais caro, essas empresas acabam recorrendo à compra de equipamentos usados, muitas vezes em péssimas condições.

Além do parque industrial obsoleto, entre os fatores que mais dificultam o grau de competitividade do setor estão: a insuficiência de profissionais qualificados e a elevada informalidade.

Adicionalmente, a grande vulnerabilidade da indústria de transformados plásticos, no que diz respeito à capacidade de negociação com as empresas fornecedoras de resinas termoplásticas (2ª geração) e com o mercado consumidor, dificulta a definição de estratégias que favoreçam benefícios em conjunto para o setor.

Outro dado relevante é em relação às possibilidades de aplicação do plástico nos diversos segmentos. Nos últimos anos, o aumento do consumo deste material também esteve associado à sua capacidade de substituição, diversificação e ampliação de seu uso nos segmentos de embalagens, da construção civil, de descartáveis, de componentes técnicos e agrícolas. Conseqüentemente, o crescimento desses segmentos passa a refletir diretamente no desempenho do setor.

Em suma, apesar do grande potencial de crescimento, a indústria de transformação do plástico convive com uma série de fatores que dificultam o

desenvolvimento de sua competitividade. Essas restrições são resultantes, sobretudo, do elevado número de máquinas obsoletas, da informalidade e da baixa barreira à entrada de novos empreendimentos nessa situação e da baixa oferta de mão-de-obra qualificada, principalmente nas empresas de pequeno porte.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A QUÍMICA do crescimento. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, 03 jan. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS PLÁSTICAS FLEXÍVEIS - ABIEF. **Guia ABIEF 2005**. São Paulo, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO - ABIPLAST. **A indústria brasileira da transformação de material plástico: perfil 2004**. São Paulo, [2005].

_____. **Análise da balança comercial: produtos transformados de plástico**. São Paulo, 2004.

_____. **Comportamento detalhado do comércio exterior: produtos transformados de plástico**. São Paulo, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA - ABIQUIM. **Anuário da indústria química brasileira**. São Paulo, 2004.

_____. **Demandas de matérias-primas petroquímicas e provável origem até 2010**. São Paulo, 2002.

_____. **O custo da mão-de-obra na indústria química**. São Paulo: ano 8, 2004.

_____. **Relatório do sistema dinâmico de informações estatísticas**. São Paulo, 2004.

COUTINHO, L. G. (Coord.). **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio: cadeia petroquímica**. Campinas, fev. 2003. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>.

COUTINHO, L. G. (Coord.). **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio: cadeia do plástico**. Campinas, dez. 2002. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>.

CUT/DESEP. **Panorama da indústria de plásticos brasileira nos anos 90**. São Paulo: DESEP, 2000.

DEMANDA volta a crescer. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 07 de abr. 2005.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE. **Cadeia produtiva e organização sindical**. São Paulo, 2001. (Seminário)

_____. **Projeto de implantação do Observatório do Trabalho Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, [200?].

GOMES, G. et al. **Indústria petroquímica brasileira: situação atual e perspectivas**. Rio de Janeiro: BNDES, 2005. (BNDES Setorial, 21).

INDÚSTRIA do plástico. **Balanço Setorial**-Gazeta Mercantil, São Paulo, ano 1, n. 1, abr. 2005.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC. **Fóruns de competitividade: diálogo para o desenvolvimento: síntese do programa**. Brasília, jun. 2004.

_____. **Fóruns de competitividade: diálogo para o desenvolvimento: documento básico**. Brasília, set. 2004.

_____. **Fórum de competitividade da cadeia produtiva da indústria de transformação plástica: recomendações para a competitividade: agenda de propostas**. Brasília, ago. 2004.

_____. **Fórum de competitividade: cadeia produtiva da indústria de transformação plástica: perfil**. Brasília, abr. 2004.

_____. **Fórum de competitividade da cadeia produtiva do plástico: relatório de resultados**. Brasília, ago, 2004.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Convenção coletiva sobre prevenção de acidentes em máquinas injetoras de plástico**. Disponível em:< www.mte.gov.br>.

MONTENEGRO, R. S.; PAN, S. S. K. **Gás natural como matéria-prima para a produção de eteno no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: BNDES, set. 2000. (BNDES Setorial, 12).

PANORAMA setorial da indústria do plástico. **Panorama Setorial**-Gazeta Mercantil, São Paulo, 2005.

PETROBRAS. **Revista Química e Derivados**, São Paulo, n. 426, maio 2004. Mensal.

PETROQUÍMICA. **Revista Química e Derivados**, São Paulo, n. 426, maio 2004. Mensal.

PETROQUÍMICA. **Revista Química e Derivados**, São Paulo, n. 421, nov. 2003. Mensal.

PLÁSTICO EM REVISTA. São Paulo, n. 492, ano 42, abr. 2004. Mensal.

PLÁSTICO EM REVISTA. São Paulo: n. 497, ano 42, set. 2004. Mensal.

PLÁSTICO EM REVISTA. São Paulo: n. 499, ano 42, nov. 2004. Mensal.

PREÇO da NAFTA em alta ameaça resultados das petroquímicas. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 11 de abr. 2005.

RESENDE, M. F. C. (Org.). **Estudo do potencial dos Clusters do ABC e de Joinville**. Brasília, set. 2002. Relatório Final. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>.

SETOR plástico prevê retomada em abril para manter ritmo de 2004. **Diário do Comércio e Indústria – DCI**, São Paulo, 30 mar. 2005.

SOUZA, M. C. et al. **Pequenas empresas em cadeias produtivas**. Disponível em:

<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria_2_05.pdf>. Acesso em: maio 2005.

SANTOS, A. M. M. M. et al. **A indústria de calçados no Estado do Ceará: gerência setorial de bens de consumo não duráveis**. Ceará: [s.n.], dez. 2001.

Sites consultados:

ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em: <www.abiquim.org.br>.

ABIPLAST – Associação Brasileira da Indústria do Plástico. Disponível em: <www.abiplast.org.br>.

INP – Instituto Nacional do Plástico. Disponível em: <www.inp.org.br>.

COPLAST. Disponível em: <www.coplastonline.com>

MDIC. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>

PLASTIVIDA. Disponível em: <www.plastivida.org.br>

REVISTA PLÁSTICO MODERNO. Disponível em: <www.plastico.com.br>

REVISTA QUÍMICA E DERIVADOS. Disponível em: <www.quimica.com.br>

COPENE. Disponível em: <www.brasquem.com.br>.

PETROQUISA. Disponível em: <www.petroquisa.com.br>

REVISTA PETRO & QUÍMICA. Disponível em: <www.petroquimica.com.br>

PETROQUÍMICA TRIUNFO. Disponível em: <www.ptriunfo.com.br>

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <www.bndes.gov.br>

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <www.ipea.gov.br>

ABIMAQ – Associação Brasileira das Indústrias de Máquina. Disponível em: <www.abimaq.org.br>

ABIPET – Associação Brasileira das Indústrias do PET. Disponível em: <www.abepet.com.br>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>

ABIEF – Associação Brasileira de Embalagens Plásticas Flexíveis. Disponível em: <www.abief.com.br>.

Sindiplast – Sindicato da Indústria de Material Plástico do Estado de São Paulo <www.sindiplast.org.br>

GLOSSÁRIO SOBRE PLÁSTICO. Disponível em: <www.gorni.eng.br>

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Disponível em: <www.cempre.org.br>

SETOR DE RECICLAGEM. Disponível em: <www.setordereciclagem.com.br>

INSTITUTO DO PVC. Disponível em: <www.institutodopvc.org.br>

BRASQUEM. Disponível em: <www.brasquem.com.br>

SIRESP – Sindicato das Indústrias de Resina do Estado de São Paulo. Disponível em: <www.siresp.org.br>

PQU – Petroquímica União. Disponível em: <www.pqu.com.br>

VICUNHA. Disponível em: <www.vicunha.com.br>

VIDEOLAR. Disponível em: <www.videolar.com.br>

PETROBRAS. Disponível em: <www.petrobras.com.br>

Parte 2

**RELATÓRIO DA OFICINA CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA
PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA**

RELATÓRIO DA OFICINA CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

A 1ª Oficina do subprojeto 5 aconteceu em São Paulo nos dias 13, 14 e 15 de julho de 2005. A abertura foi realizada por José Silvestre, coordenador do subprojeto 5 e supervisor técnico do Escritório Regional de São Paulo, que fez uma apresentação do subprojeto e enfatizou a importância da participação de todos para o sucesso da Oficina e do projeto, bem como para a melhoria da qualidade da intervenção do movimento sindical nas reuniões do Fórum de Competitividade. Além disso, destacou que a construção dos diagnósticos previstos pelo subprojeto 5 resultará da junção do levantamento feito a partir dos dados secundários e bibliografia disponível e das informações construídas nas Oficinas com base no conhecimento dos participantes.

1. O PERFIL DOS PARTICIPANTES

Sobre os participantes	Em média
Tempo de trabalho	22 anos
Tempo de trabalho na mesma empresa	14 anos
Faixa etária	40 anos
Tempo de atuação no movimento sindical	12 anos

Presença no seminário	
Entidades sindicais representadas	Sindicato dos Trabalhadores do Ramo Químico e Petroleiro do Estado da Bahia – CNQ/CUT, Sindicato dos Químicos do ABC, Sindicato dos Químicos Unificados de Osasco e região, Campinas e região – CNQ/CUT, Sindilápis de São Carlos – Força, Sindicato dos Químicos e Farmacêuticos de Bauru e Região – Força Sindical, Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Plásticas Descartáveis e Flexíveis Químicas e Farmacêuticas de Criciúma e Região, Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas do Estado do Paraná – Força Sindical, Sindicato dos Químicos Montenegro/RS - CUT, Sindicato dos Trabalhadores Químicos de Guarulhos – Força Sindical, Sindicato dos Químicos de Jaguariúna e Região – Força Sindical, Sindicato dos Trabalhadores da Indústria Química, Farmacêutica e Materiais Plástico de Suzano e Região – Força Sindical, Sindicato dos Químicos de Rio Claro – Força Sindical, Sindicato dos Trabalhadores Químicos e Material Plástico de Marília e Região – Força Sindical, Federação dos Trabalhadores nas Indústrias Química e Farmacêutica de São Paulo – Força Sindical, e Sindicato dos Químicos de Guarulhos – Força Sindical e Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas, Farmacêuticas e de Materiais Plásticos e Produtos Isolantes do Ceará – Força Sindical.
Empresas representadas	Plásticos Novel, Plásticos Mauá, Alcan – Embalagens Farmacêutica e Cosmético, Incoplás – Indústria de Componentes Plásticos, Plasútil S/A – Indústria de Plásticos, Perticamps, Plascalp – Produtos Cirúrgicos Ltda, Hansa Plásticos S/A, Tanac S/A, Jaguar Ind. Com. de Plásticos S/A, Clariant S/A, Gelita do Brasil, Termotécnica Ltda., Irmãos Elias Ltda, Tigre S/A – Tubos e Conexões, Ceplal – Ceará Plástico Ltda., Canguru Embalagens, Imaxe Ind. Com. Prod. Plásticos Ltda.
Ocupações representadas	Ferramenteiro, operador de máquinas injetoras, operador de eletro-erosão, fresador ferramenteiro, assessor, auxiliar de departamento pessoal e manutenção, sociólogo, técnico químico, abastecedor de silos, auditor de qualidade, mecânico geral, analista de sistema, encarregado, operador de empilhadeira, gerente, tomeiro mecânico e impressor.

2. A CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO: ESTRUTURA E CONCORRÊNCIA, DESEMPENHO E PERSPECTIVAS E COMPETITIVIDADE

2.1. Construção da cadeia produtiva: etapas

Foi identificado como primeiro elo, 1ª geração da cadeia produtiva do plástico, as centrais petroquímicas ou centrais de matérias-primas, nas quais é processada a principal matéria-prima do plástico, a nafta, utilizada para a produção de resinas termoplásticas na próxima etapa da cadeia, conhecida como 2ª geração. Na seqüência, considerou-se que a resina termoplástica produzida nas empresas de 2ª geração vai para a indústria de transformação do plástico, ou 3ª geração. Nesta etapa os polímeros são transformados em artefatos plásticos diversos de acordo com sua aplicação.

2.2. Estrutura e concorrência

Foi apontado que há uma heterogeneidade entre os elos da cadeia produtiva do plástico e, principalmente, entre as empresas de 3ª geração, destacando-se, ainda, que as empresas de 1ª geração são marcadas pela atuação de um pequeno conjunto de grandes empresas com capital intensivo, alto desenvolvimento tecnológico e reduzido número de trabalhadores. Além disso, verificou-se a existência de três centrais petroquímicas responsáveis pelo processamento da nafta: Petroquímica União, em São Paulo, Braskem, na Bahia, e Copesul, no Rio Grande do Sul. Foi registrado que o poder econômico na 1ª geração é comandado por apenas três centrais petroquímicas compostas, em sua maioria, por capital nacional, sendo que duas delas, a Braskem e a Copesul, são comandadas pelo grupo econômico Odebrecht.

A concentração, o elevado volume de capital distribuído em um reduzido número de grandes empresas com um pequeno quadro de funcionários e o avanço tecnológico foram identificados como características das empresas de 2ª geração. No entanto, ao contrário da 1ª geração, constatou-se que as

produtoras de resinas apresentam grande participação do capital internacional e inserção no comércio externo.

As características identificadas na 3ª geração se diferenciam em todos os aspectos daquelas apontadas nos elos anteriores. Apesar de ter sido considerada um setor difícil de ser analisado, devido ao alto índice de empresas na informalidade, a indústria de transformação plástica foi caracterizada pela participação de um elevado número de pequenas empresas com tecnologia obsoleta, de um lado, e um reduzido número de grandes empresas com avançado poder de mercado, de outro.

Além disso, discutiu-se que o comprador final da indústria de transformação plástica é, em geral, uma grande empresa de outro setor que impõe muitas exigências em relação à tecnologia utilizada para o desenvolvimento e fabricação do produto.

Dessa forma, foi apontado que a 3ª geração da cadeia produtiva do plástico é bastante segmentada no que tange ao mercado consumidor e deve ser analisada de acordo com cada segmento, como de embalagens, de descartáveis, de brinquedos, da construção civil, de eletroeletrônicos, de calçados, agrícola, de componentes técnicos e de reciclagem. Outro aspecto dessa indústria relaciona-se ao baixo poder de negociação, sobretudo das pequenas empresas que sofrem a pressão, de um lado, dos grandes grupos econômicos fornecedores de resina termoplástica e, de outro, das grandiosas empresas consumidoras que possuem um elevado poder de mercado. Ou seja, a 3ª geração vive prensada a jusante pelos grandes produtores de resinas e a montante pelos principais segmentos absorvedores dos transformados plásticos, como setor automotivo, construção civil, embalagem e descartáveis.

Em relação à segmentação, registrou-se que os referenciais para identificação da forma como está organizado o capital diferem em cada segmento. No que tange ao tamanho, foi considerado que as empresas médias e grandes são mais representativas nos segmentos de embalagens, descartáveis, brinquedos, construção civil e componentes técnicos, e as micro e pequenas empresas têm

maior participação nos segmentos de eletroeletrônicos, calçados, agrícola e reciclagem. Vale ressaltar que a construção civil foi apontada como um segmento altamente concorrencial, marcado pela participação de um grande número de empresas atuando no mercado.

Outro aspecto debatido foi a elevada terceirização do setor intensificada pelo comércio exploratório das grandes empresas sobre as pequenas. Neste ponto, foi destacado que as primeiras compram das pequenas empresas produtos plásticos a preço muito inferior do que o praticado no mercado que a rigor só poderiam ser produzidos por estabelecimentos com certificado de qualidade (ISO). Entre os principais aspectos que resultam dessa prática, destacou-se a intensificação das diversas formas de precarização do trabalho, mais habitual nas pequenas empresas, sobretudo nas ilegais.

No tocante à quantidade de empresas de transformação existente no mercado, destacou-se que o setor é formado por um grande número atuando, principalmente, nos segmentos de embalagens, descartáveis, construção civil, eletroeletrônicos, calçados e componentes técnicos.

Por outro lado, foi registrado que o segmento de brinquedos, lesado nos últimos anos pela abertura comercial, não resistiu à concorrência com os produtos mais baratos importados dos países asiáticos, principalmente da China, o que levou à falência um significativo contingente de empresas. Destacou-se também que o segmento da reciclagem é prejudicado pela informalidade, que impede mensurar o real número de empresas em funcionamento no mercado.

Em relação à participação de capital internacional, foi apontado que o capital estrangeiro se estabeleceu com mais intensidade nos segmentos de eletroeletrônico e de componentes técnicos.

Finalmente, como parte dos referenciais para composição da estrutura e concorrência no setor, foi assinalado que a tecnologia predominante nas empresas é avançada nos segmentos de construção civil, de eletroeletrônico, de calçados e de componentes técnicos, possuidores de maior exigência em

relação ao padrão de qualidade. Já a tecnologia usada nos de embalagens, de descartáveis e agrícolas foi apontada como sendo média. Reciclagem e brinquedo foram os segmentos considerados com tecnologia mais obsoleta. Conclui-se então, que as principais diferenças entre os segmentos são o número de empresas e a tecnologia utilizada.

2.3. Desempenho e perspectivas

O razoável crescimento econômico observado nos últimos anos foi apontado como o fator mais importante para o bom desempenho da indústria de transformação plástica. Entre os segmentos, o de brinquedo foi assinalado como o maior perdedor em todos os referenciais de organização do capital.

No entanto, discutiu-se que junto com o aumento da demanda por produtos plásticos cresce a necessidade de desenvolvimento de produtos com maior conteúdo tecnológico. Dessa forma, apesar das boas previsões para os próximos anos, os segmentos que mais operam com tecnologia obsoleta são os que mais sofrem ameaça em relação ao futuro.

2.4. Competitividade

Foram identificados alguns aspectos que influenciam direta ou indiretamente a competitividade do setor de transformados plásticos. O primeiro diz respeito aos fatores que afetam negativamente o salário do trabalhador, tendo em vista que um trabalhador mal remunerado não produz com a qualidade necessária para que uma empresa seja competitiva. Dessa forma, o primeiro limitador de uma melhor remuneração para os empregados é o preço da matéria-prima que por ser cotado internacionalmente excede as possibilidades das empresas nacionais consumidoras, sobretudo as pequenas, que representam aproximadamente 90% do setor. Assim, a falta de autonomia na formação dos preços da matéria-prima foi apontada como um dos elementos que dificultam a competitividade no setor à medida que encarece o preço da matéria-prima para o empresário. Outro fator apontado foi a elevada tributação sobre o setor que acaba sendo refletida negativamente no salário dos trabalhadores. Nesse

sentido, a diminuição da carga tributária foi considerada como um elemento que contribui para o aumento do salário do trabalhador.

O segundo aspecto indicado como limitador da competitividade está relacionado à qualidade dos produtos que é prejudicada, muitas vezes, pelas próprias empresas clientes. Na busca por produtos mais baratos, estas compram parte de sua produção de pequenas empresas com baixa tecnologia, qualidade inferior e que estão muitas vezes na informalidade. Essa prática fortalece um outro ângulo desfavorável para o aumento da competitividade: a precarização das relações de trabalho e a perpetuação da obsolescência, características comuns das empresas ilegais. As grandes organizações se beneficiam com a informalidade das pequenas porque podem comprar produtos mais baratos sem se preocupar com questões relacionadas ao direito do trabalhador.

Outros aspectos apontados que atrasam a competitividade do setor foram a globalização, a abertura do mercado sem proteção aos produtos nacionais e a falta de investimento no setor.

3. AÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DOS REPRESENTANTES DOS TRABALHADORES NO FÓRUM DE COMPETITIVIDADE

As propostas identificadas como prioritárias para a intervenção no Fórum de Competitividade estão relacionadas a cinco aspectos:

1. **Segurança do trabalhador:** expansão da convenção de segurança em máquinas injetoras de plástico com a participação de um representante do INSS para tratar das questões de segurança do trabalhador;
2. **Qualificação:** investimento em cursos de qualificação para os trabalhadores;
3. **Reciclagem:** aprofundamento da discussão sobre reciclagem com a presença das Delegacias Regionais de Trabalho nos Estados. Além disso, é necessário envolver o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério das Cidades nas discussões. Adicionalmente, é preciso sugerir projetos pilotos de reciclagem, a exemplo do que acontece nas cidades do ABC e propor ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior a elaboração de uma portaria para desenvolver a reciclagem e ao Ministério do Trabalho e Emprego um Proesq - Projetos Especiais de Qualificação para a área de reciclagem, com a assessoria do DIEESE;
4. **Representação dos trabalhadores:** ampliação da presença da bancada dos trabalhadores em todos os subgrupos e fortalecimento de sua participação enquanto bancada política. Foi apontado que as intervenções dos representantes dos trabalhadores devem estar focalizadas nos interesses da classe de forma que possam ajudar a identificar junto ao BNDES empresas não cumpridoras das obrigações trabalhistas;
5. **Financiamento:** o governo deveria editar portarias criando linhas de financiamento para pequenas, micro e médias empresas.

4. APRESENTAÇÃO - A COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA: VISÃO EMPRESARIAL

O Sr. Francisco Daniel F. Salazar, coordenador de Comércio Exterior da Associação Brasileira da Indústria do Plástico – Abiplast, iniciou a apresentação destacando a extrema heterogeneidade, característica da 3ª geração da cadeia do plástico, pulverização e segmentação marcada pela presença de grandes indústrias consumidoras dos produtos plásticos, como construção civil, embalagem, automobilística etc.

Para o palestrante, o bom desempenho do setor observado em 2004, sobretudo nos indicadores de número de empregos gerados, consumo aparente de resinas e faturamento, pode ser atribuído a dois fatores: o crescimento econômico verificado neste ano e a diversificação e maior uso do plástico em vários segmentos. Para 2005, o crescimento do setor, de aproximadamente 5%, deve ser sustentado pelo aumento da exportação de transformados plásticos.

Segundo o expositor, entre as questões que impedem a competitividade do setor está a balança comercial historicamente deficitária. Além disso, a intensa importação de algumas resinas, como a PET, tem resultado em uma ociosidade em torno de 30% na performance da indústria de PET nacional. Ou seja, nesse segmento há muitos equipamentos parados porque está havendo importação de PET em grande volume, principalmente do Uruguai (atualmente a importação dessa resina chega a 40 milhões de dólares). Paralelamente, o Brasil importa muito mais plástico do Uruguai do que exporta.

De acordo com o expositor, o aumento das exportações em 20% observado em 2004, acompanhado pelo crescimento ainda maior da importação, é um elemento desfavorável para a competitividade do setor. Ele destacou que, para os próximos anos, o aumento da exportação pode ser beneficiado pelo Programa do Governo Federal, o Export Plastic.

Ao analisar a balança comercial do setor, ressaltou que os mesmos produtos exportados são os importados. Além disso, grande parte das exportações vai para o Mercosul, sobretudo para Argentina, Uruguai e Paraguai sendo que, desses três, a Argentina é o país que mais importa produtos plásticos brasileiros. De forma geral, quase metade das exportações está concentrada na América Latina. Por outro lado, o maior fornecedor de transformados plásticos para o mercado brasileiro, entre 2004 e 2005, foi a União Européia seguida pelos Estados Unidos.

Para o palestrante, a falta de tecnologia e a taxa de câmbio são dois fatores que desfavorecem a inversão do sinal na balança comercial do setor e prejudicam a competitividade no exterior. Em 2004 e 2005, muitas empresas conseguiram se manter com nível de produção porque exportaram. No entanto, em mercados como Estados Unidos e Europa, os produtos brasileiros têm que superar os produtos chineses, que são de boa qualidade e mais baratos.

O expositor destacou que há uma empresa chinesa de PET iniciando atividade com previsão de produção de 200 mil toneladas de filme de PET por ano. Provavelmente grande parte dessa produção vai para a Europa ou para os Estados Unidos. Nesse processo, a Índia, que é um dos maiores fornecedores de filme de PET, ao perder espaço nestes dois mercados, irá fornecer parte da produção para o mercado brasileiro.

Para finalizar, o expositor reforçou que para aumentar a competitividade do setor é preciso melhorar o desempenho do comércio exterior de transformados plásticos. Adicionalmente, para ele, o Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Plástico é um espaço muito importante para buscar instrumentos que favoreçam a competitividade do setor. Sendo assim, é preciso reivindicar no Fórum melhores condições de financiamento junto ao BNDES, principalmente para as empresas com problemas de crédito no mercado e para as micro e pequenas empresas que não atingem as exigências do Banco para conseguir o financiamento. Outro fator destacado como impeditivo do aumento de competitividade é o parque industrial obsoleto. Espera-se que entre 2008 e 2010 seja consumido o dobro de matéria-prima, ou seja, oito milhões de

toneladas. No entanto, para suprir essa expectativa o mercado nacional tem que ter empresas de transformação plástica preparadas para a quantidade de matéria-prima que será disponibilizada.

4.1. Debate

A primeira reflexão que surgiu foi a respeito da alíquota de importação e exportação brasileira incidente sobre a matéria-prima do plástico e seus reflexos sobre o desempenho do setor.

Sobre esse assunto, o expositor respondeu que quando o transformador de plástico importa o produto ele paga 14% de alíquota de importação. No entanto, se comprar no mercado nacional desembolsará o mesmo valor pela matéria-prima que paga um empresário norte-americano, tendo em vista que o preço da matéria-prima é cotado internacionalmente, acrescido de todas as taxas e impostos. Ou seja, o transformador paga 27% a mais pela matéria-prima local do que uma empresa americana para a sua matéria-prima no mercado americano. Esse é um problema que afeta a competitividade do setor e a tendência é que, com o aumento do consumo e do preço do petróleo, aumente o custo de seus derivados.

Para completar, o palestrante informou que a alíquota de importação do transformado plástico está entre 16% e 18%, dependendo do produto. A pequena diferença entre as alíquotas de importação da matéria-prima e dos produtos transformados é porque o plástico acabado tem uma “defesa natural”. Ou seja, para o transporte, o plástico é grande no volume e leve no peso, enquanto no frete marítimo ele entra com o valor de contenção não tarifada.

De acordo com o Sr. Salazar, as pequenas empresas que compram a matéria-prima de distribuidores pagam um preço ainda maior, pois além do acréscimo de 27% de impostos os distribuidores acrescentam sua margem de lucro. Essas empresas têm baixa competitividade e alta vulnerabilidade. Nos Estados Unidos, União Européia e Canadá a tarifa de importação de matéria-prima e de produtos plásticos transformados é mais baixa. Além disso, possuem um

Sistema Geral de Preferência – SGP, por meio do qual os países em desenvolvimento têm tarifas preferenciais. Ou seja, através do SGP os países mais desenvolvidos concederam aos países menos desenvolvidos uma alíquota de exportação mais baixa. Seguindo na mesma direção, há aproximadamente 20 anos, os países em desenvolvimento resolveram criar o mesmo sistema entre eles com o nome de Sistemas Gerais de Preferências Comerciais - SGPC. Na ocasião participavam do acordo Argentina, Brasil, Bangladesh, Coréia, Coréia do Sul, Indonésia, Índia e Turquia. Atualmente, como alguns não estão em um nível considerado baixo de desenvolvimento, a permanência do SGPC não traria benefícios para países como o Brasil, que se tornaria mero comprador.

Hoje as empresas de transformados plásticos convivem com o dilema de possuírem capital suficiente para comprar matéria-prima importada ou nacional com todos os impostos. Por outro lado, o comércio externo com os integrantes do Mercosul tem tarifa de importação zero, graças ao acordo entre os países desse Bloco Econômico. No entanto, na Argentina, por exemplo, o empresário do setor de transformados plásticos enfrenta problemas semelhantes aos observados no Brasil. Lá o preço da matéria-prima é o mesmo que no Brasil porque a presença de petroquímicas brasileiras nesse país é muito grande. Empresas como a Braskem, a Petrobras e a Polibrasil, grandes produtoras de resinas, participam ativamente do mercado argentino.

De acordo com o expositor, os empresários brasileiros desse setor sofrem muito ao ter que competir interna e externamente com produtos fabricados em países como a Índia, cuja mão-de-obra é muito mais barata, sendo que os impostos são baixíssimos. Em alguns casos, o produto importado acaba saindo mais barato do que o nacional. Uma das vantagens da exportação é a ausência de imposto para venda. Nesse caso, o empresário fica com um crédito para investir; no entanto, para exportar, a empresa tem que estar com a contabilidade devidamente organizada porque passará por um processo rigoroso de fiscalização.

A segunda questão relacionava-se à possibilidade de queda no preço da resina no mercado internacional em função do aumento da participação da China devido à nova planta de PET e da conseqüente perda de mercado internacional da Índia, grande exportador desse produto.

Segundo o palestrante, a China, que está montando uma empresa para fabricação de aproximadamente 200 mil toneladas de filme acabado de PET por ano, é também uma grande fornecedora de produtos acabados, além de ser o maior comprador de produtos recicláveis. Apesar de existir no Brasil várias empresas que fabricam performance (tubinhos) e filme de PET, há uma expectativa futura de demanda desse produto maior do que a atual. A estimativa é que o consumo chegue a 300 mil toneladas num prazo de 4 a 5 anos, sendo necessário que a produção dessa resina aumente para abastecer o mercado interno. Além disso, é preciso investir na indústria de transformados plásticos porque o produto oriundo desse setor agrega, no mínimo, 2,5 vezes o valor da matéria-prima.

A terceira questão foi sobre a expectativa das empresas transformadoras de plástico em relação aos investimentos no setor petroquímico anunciados pela Petrobras, bem como sobre a escassez de matéria-prima.

A esse respeito, o expositor afirmou que não há preocupação com essa escassez porque a indústria petroquímica tem confirmado que fará altos investimentos no setor e ampliará sua produção. A Petrobras projeta grandes investimentos com alcance de médio prazo (aproximadamente cinco anos) para superar a falta das matérias-primas básicas.

A quarta preocupação foi sobre o crescimento da produtividade no setor e a absorção de mão-de-obra. Para o expositor, as máquinas mais sofisticadas geram produção e produto, mas não geram mão-de-obra. O que de fato aumenta a ocupação são as micro, pequenas e médias empresas que não têm capital intensivo para investir em tecnologia. Por outro lado, grande parte dessas empresas é informal e para se manter no mercado usam máquinas obsoletas, colocando em risco a segurança do trabalhador.

5. APRESENTAÇÃO – A COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA: VISÃO DO GOVERNO

O Sr. Zich Junior, representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, iniciou sua apresentação com uma fala sobre o Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Plástico.

Segundo o expositor, este Fórum foi instalado devido aos problemas enfrentados pelo setor de transformação do plástico durante a crise da desvalorização do real verificada nos últimos anos da década de 90. No início, foram realizadas pelo menos 70 reuniões com participação extremamente ativa dos trabalhadores do setor privado e do governo. Além disso, este Fórum sempre contou com uma participação efetiva da classe trabalhadora, pela forma como foi configurado, pelo número de pessoas envolvidas e pela representatividade do setor na indústria.

Adicionalmente, o palestrante destacou que a cadeia plástica é o modelo ideal para se pensar em competitividade. Isso porque as outras indústrias já estão extremamente automatizadas, ao contrário da de transformação do plástico, que ainda está se formando. Ela também dinamiza a geração de empregos direta e indireta e tem um potencial de crescimento muito grande devido ao aumento constante do consumo de produtos plásticos e, por ser um setor altamente receptor de tecnologia, amplia as possibilidades de se estabelecer e de aumentar a participação em outros segmentos, como automotivo, embalagens etc.

O expositor destacou também que o Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Plástico está direcionado, principalmente, para a indústria de transformação por ser este o elo mais fraco da cadeia, ao contrário da primeira e segunda geração, que têm capacidade de gerenciamento e de posição política e financeira muito forte.

Um dos objetivos do Fórum, segundo o expositor, é tentar promover políticas que sejam menos dependentes das variações do mercado interno, gerando uma estabilidade maior para o setor. Dessa forma, o foco não estaria voltado

apenas para o mercado interno como exportador. O fortalecimento deste é importante para aumentar as exportações, bem como para diminuir as importações.

Dando continuidade, foram apresentadas pelo representante do MDIC as principais metas para o setor de transformados plásticos até 2008. São elas: criação de 60 mil empregos, elevação do consumo interno de resina de 3,5 milhões para 7,3 milhões de toneladas, diminuição das importações de 1 milhão para 500 mil, elevação das exportações para 1 bilhão de dólares e aumento da produção de moldes a partir da introdução de novas tecnologias.

Em relação à produtividade e geração de emprego, o Sr. Zich destacou que foi levado em consideração que a modernização diminuiria, momentaneamente nos postos de trabalho, mas que as novas ocupações criadas seriam mais rentáveis e mais seguras pela maior competitividade entre as empresas.

Segundo o palestrante, a informalidade é outra questão muito importante, tanto para os trabalhadores como para os empresários, porque cria uma situação muito ruim que afeta a competitividade do setor. Ou seja, quem não paga os impostos terá condição melhor de competitividade em relação a quem paga. Para o governo também é ruim, pois perde receita, assim como para os trabalhadores, porque não têm os direitos garantidos. Nesse sentido, a questão da informalidade interessa a todos.

O expositor informou que o Ministério do Trabalho e Emprego – MTE está trabalhando em parceria com os representantes da indústria de transformação plástica. Um exemplo disso é que nenhuma proposta para organizar o setor e capacitar as empresas será aceita se gerar desemprego.

Em relação à reciclagem, de acordo com o palestrante, esta é uma questão problemática também no Fórum de Competitividade. Apesar de ser este segmento muito promissor quanto à criação de emprego, não há no Fórum um modelo desenvolvido por outro setor que sirva como base para discussões do governo. Nesse setor, os interesses são muito conflitantes. Mesmo que todos

os atores envolvidos sejam muito favoráveis, conforme a posição que tomam na hora de colocar as proposições atingem as partes interessadas de forma diferenciada, o que dificulta a criação de um sistema de coordenação efetivo. No Fórum de Competitividade a reciclagem é o único item que não tem uma proposta pela complexidade do assunto, porque não envolve só a questão técnica, mas também a política e ideológica muito forte, e quem tem o comando desse assunto são os Estados e os municípios. A participação do governo federal é muito mais genérica do que específica.

Segundo o expositor, dentro do Fórum de Competitividade o crescimento do setor tem que ser baseado no fortalecimento da produção nacional visando aumentar a exportação e ganhar novos mercados fora do eixo da América Latina, como Estados Unidos, México e Europa. Adicionalmente, um dos resultados do Fórum foi a normalização de uma série de produtos plásticos que proporcionou maior credibilidade ao setor, como, por exemplo, as cadeiras de plástico que, pelo rigor exigido na sua fabricação, ficaram mais resistentes. No entanto, todas as melhorias em relação à qualidade dos produtos envolvem novas tecnologias. Além disso, foram realizados vários estudos de engenharia, estudo de mercado, novos dados etc.

Para o expositor, o Fórum estará mais completo se as discussões sobre treinamento de mão-de-obra e jornada de trabalho estiverem mais avançadas. Apesar de não resolver todos os problemas, como instrumento de médio e longo prazo, ele é extremamente eficiente para construir um espaço no qual os representantes de uma cadeia produtiva possam dialogar sobre interesses diferentes, mas com a busca de uma meta única: estabelecimento de uma política industrial.

Segundo o palestrante, em alguns setores que fazem parte de outros fóruns os grandes líderes do mercado são importadores, pessoas que estão pouco preocupadas com a questão de geração de emprego. Quando há uma produção industrial nacional, de certa maneira, há uma sustentabilidade em toda a cadeia.

Em relação às propostas encaminhadas para o Fórum, segundo o expositor, se, por exemplo, uma delas passa pelos assuntos que envolvam o Ministério do Trabalho e Emprego, como geração de emprego, este órgão é quem coordena o trabalho. Se a questão é sobre imposto, o assunto vai para o Ministério da Fazenda. O Fórum é responsável por coordenar as discussões. O Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT tem parceria com todos os projetos desenvolvidos no Fórum e tem prioridade nos conselhos setoriais.

Além disso, a política industrial tem que criar instrumentos que sejam positivos para o mercado nacional. Como exemplo, o palestrante citou que, enquanto o Brasil compra produtos farmacêuticos da Índia e da China, os Estados Unidos, que são um país liberal, dão preferência para os laboratórios americanos. Finalmente, o palestrante disse que o Fórum é um mecanismo de discussão de políticas industriais e na área de trabalho estas devem ser construídas em conjunto com a sociedade.

5.1. Debate

A primeira preocupação que surgiu foi sobre o crescimento da indústria de reciclagem reforçada pelas questões ambientais, que se dão juntamente com a informalidade e precarização das relações de trabalho nesse segmento. Dessa forma, como o governo federal poderia interferir ou já existe uma proposta sobre esse assunto? Adicionalmente, não seria melhor transferir essa questão para a esfera estadual ou municipal?

A esse respeito, o expositor ponderou que dentro do Fórum de Competitividade há uma limitação de escopo de trabalho para tratar desse assunto e que as questões trabalhistas são de responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego. Por meio do Fórum de Competitividade do Plástico houve uma tentativa de montar uma política para esse segmento que servisse como exemplo; no entanto, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior está preocupado com a questão do desenvolvimento sustentável. A proposta para enfrentar esse problema no segmento de reciclagem deveria ser feita pelas Centrais Sindicais com o subsídio do DIEESE e do Ministério do

Trabalho e Emprego. Se a proposta for feita, seja pelo governo federal ou estadual, pode ter outro direcionamento, pois a prioridade do governo pode ser outra que não as questões relacionadas à precarização do trabalho no segmento. Além disso, o assunto da reciclagem não é de âmbito federal, no entanto, o governo se interessa e tem pessoas especializadas para trabalhá-lo. O próprio MDIC está disposto a ajudar, a colaborar e até coordenar, mas é necessário montar uma agenda que envolva todos os atores implicados. As questões levadas ao Fórum só têm validade quando há a participação efetiva dos atores da cadeia produtiva. Um exemplo disso é a indústria farmacêutica que não tem interesse em fazer absolutamente nada pelo setor aqui no Brasil; a proposta apresentada no Fórum de Competitividade aconteceu porque houve uma mobilização das partes que tinham representatividade no país, como o Ministério da Saúde, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o Ministério da Ciência e Tecnologia, grupos nacionais e até grupos do Mercosul. Dessa forma, criou-se uma massa crítica para desenvolver um projeto. A questão da reciclagem foi discutida no Fórum durante duas horas e as propostas não foram desenvolvidas.

Adicionalmente, o expositor destacou que quando se aborda o Fórum da Competitividade fala-se em um espaço tripartite, ou seja, as grandes questões são debatidas visando cada um o seu interesse com relação à competitividade de determinado setor. Nas câmaras setoriais o debate será realizado a partir de certo problema, ou seja, é muito focado nas questões existentes. O que acontece na questão da reciclagem, por exemplo, é que esta vai além da possibilidade do setor; não é só o plástico, pois há o papel, o papelão, o vidro, o alumínio etc. Além de esbarrar nas legislações estaduais, enfrenta as municipais e esbarra até na câmara setorial. Talvez seja um desafio envolver o Ministério das Cidades e outros ministérios para criar uma câmara setorial específica sobre a reciclagem.

A segunda pergunta foi sobre a redução do emprego como consequência da inovação tecnológica, sobretudo como essa questão é debatida no Fórum de Competitividade quando se fala da criação de emprego e se há uma preocupação com a jornada de trabalho.

Sobre a segunda questão, o palestrante disse que o estudo produzido pelo MDIC não foi baseado na jornada de trabalho. Apesar de no Fórum o governo se posicionar favorável à redução da jornada de 44 para 40 horas semanais, enquanto decisão de governo, esse assunto é mais amplo e tem que ser levado para outras esferas.

A terceira reflexão foi sobre a privatização da indústria petroquímica brasileira e as conseqüências sobre a produção de matéria-prima. Além disso, a Petrobras teria condições de diminuir o preço da matéria-prima para aumentar a competitividade do setor e melhorar as relações entre a indústria de transformação e os fornecedores?

A esse respeito, o representante do governo disse que houve realmente aumento da matéria-prima e que isso é um ponto devastador. No entanto, a Petrobras não vai alterar o preço porque ele é fixado pelo mercado internacional. O fato é que, atualmente, se ganha muito mais dinheiro com exploração do que com petroquímica, ou até com refino, e essa é uma visão internacional. Além disso, mesmo que a Petrobras vendesse a matéria-prima mais barata, a 2ª geração não repassaria a queda para a 3ª geração. O problema desta última é que os fornecedores e clientes são mais fortes do que ela.

A quarta indagação foi sobre as diferenças entre pequenas e grandes empresas, sobretudo em relação ao acesso à tecnologia e linhas de financiamento e o espaço para esta discussão dentro do Fórum de Competitividade.

Sobre isso o palestrante disse que, apesar de ser as que mais empregam, há uma dificuldade muito forte com as pequenas empresas por causa da inadimplência. Ele citou como exemplo os Estados Unidos, onde se uma empresa não paga imposto é considerada pelas outras uma concorrente desleal. Há no Fórum propostas de financiamento para as micro e pequenas empresas, só que para pegar emprestado, o empresário não pode estar inadimplente. Além disso, muitos impostos não pagos são referentes aos

direitos dos trabalhadores como, por exemplo, o INSS. Em relação à introdução de tecnologia foi apontado que a tecnologia adequada ao custo imediato e à escala do país pode não ser a mais complexa.

A quinta preocupação foi sobre as reais possibilidades dos trabalhadores consolidarem suas conquistas nesse governo. Nessa questão o expositor respondeu que depende do nível de organização dos trabalhadores. Além disso, o setor empresarial tem sempre interesses conflitantes em relação à “divisão do bolo”. O êxito na negociação dependerá da força de cada parte, pois quanto mais organizado for, mais tem a lucrar. No Fórum, a discussão é mais realista, ou seja, busca-se o possível, que é aquilo que pode se transformar numa proposta boa, e uma base técnica que vise à sustentação. Nesse sentido, se for só com base política não conseguimos sustentação dentro do prazo, o que exige uma renovação a todo o momento.

No caso da Petrobras, por exemplo, é uma questão de Estado, de proposição boa para o país, e que se transformou em uma empresa que hoje é modelo na questão tecnológica internacional. Ela conseguiu um espaço no mercado e se tornou uma empresa competitiva.

No Fórum, as propostas têm que ser negociadas porque o governo não pode impor as decisões, nem para os empresários e nem para os trabalhadores, e se beneficia quem estiver mais organizado. Os resultados não dependem apenas do governo e sim da sociedade como um todo, sobretudo do seu nível de organização. É fundamental que se crie muita capacidade de discussão e o projeto seja de interesse da sociedade.

A sexta reflexão foi sobre a mudança de espírito dentro do Fórum de Competitividade no atual governo em relação à participação dos trabalhadores. A esse respeito, o palestrante respondeu que o MDIC oferece toda a estrutura para que os resultados sejam alcançados. Para isso, a parceria no Fórum de outros órgãos, como o MTE, o Ministério de Minas e Energia e o BNDES, é fundamental.

A sétima indagação foi sobre o fortalecimento da informalidade no setor a partir da relação de exploração entre as pequenas e as grandes empresas, sobretudo no tocante à terceirização de atividades que teoricamente exigiria das prestadoras de serviço certificação de qualidade para a produção de determinados produtos.

A respeito disso o expositor respondeu que o Estado é quem tem obrigação de fiscalizar e que o Fórum não é um espaço para isso. É importante saber se as regras que existem hoje estão induzindo a uma sonegação. Atualmente no Brasil as alíquotas são, no mínimo, 12% mais altas que as do México. Neste país, quando o governo baixou as tarifas de 80% para 20%, aumentou a arrecadação para quase o dobro. No Brasil, discute-se muito sobre eliminar os impostos o máximo possível para as micro e pequenas empresas, mas não há estrutura para medidas tomadas em nível específico e setorial porque não há como o governo controlar. Isso é possível num sistema fechado, não em uma economia aberta como a brasileira. É claro que há delimitações, tanto de ordem política quanto estrutural, e se esta medida fosse implementada, alguns pequenos iriam se beneficiar e outros não, porque há alguns menores que outros.



Ministério do
Trabalho e Emprego

