

Panorama  
da Indústria

# PETROQUÍMICA E DE FERTILIZANTES



**CNQ**

Confederação Nacional do Ramo Químico **CNTI**



# A Indústria Petroquímica e de Fertilizantes

2015



[www.cnq.org.br](http://www.cnq.org.br)

# Diretoria 2013-2017

## Presidenta

Lucineide Varjão

## Diretores

(em ordem alfabética)

Adilma Oliveira da Silva Pereira, Alex Ricardo Fonseca, Antonio Felipe Goulart, Arlindo Belo da Silva, Aurélio Antônio de Medeiros, Cacilda de Paula Oliveira, Cairo Garcia Corrêa, Carlos Alberto Mota Itaparica, Carlos Alberto Soares Padilha, Cibele Izidorio Fogaça Vieira, Dalva Lúcio de Oliveira, Edielson Souza Santos, Fábio Augusto Lins, Francisco Brito de Freitas, Geralcino Santana Teixeira, Gildásio Silva Ribeiro de Souza, Itamar José Rodrigues Sanches, Jocemir Ribeiro Monteiro, Jorge Alves de Pinho, José Isaac Gomes, José Maria dos Santos Nascimento, José Pinheiro Almeida Lima, Leticia Aida Silva Queiroz, Luciano José da Silva, Lucimar Rodrigues da Silva, Lucíola Conceição dos Santos Semião, Márcio de Paula Cruz, Maria Aparecida Araújo do Carmo, Paulo Antônio Lage, Paulo de Souza Bezerra, Ronaldo Rodrigues de Lima, Rosalina da Silva, Rosemeire Theodoro dos Santos, Rosival Ferreira de Araújo, Sergio Novais, Silvaney Bernardi, Tânia Andrea Lisboa, Valdeli dos Santos Guimarães, Vandrê Jerônimo da Silva

## A Indústria Petroquímica e de Fertilizantes

**Marilane Oliveira Teixeira** - economista e pesquisadora do CESIT/IE/UNICAMP

**Rosângela Vieira** - DIEESE - Subseção CNQ-FETQUIM

## Publicação da CNQ-CUT (Confederação Nacional do Ramo Químico)

[www.cnq.org.br](http://www.cnq.org.br)

[imprensa@cnq.org.br](mailto:imprensa@cnq.org.br)

[facebook.com/CNQ-Confederação-Nacional-do-Ramo-Químico](https://facebook.com/CNQ-Confederação-Nacional-do-Ramo-Químico)

[twitter.com/cnqcut](https://twitter.com/cnqcut)

**2015**

## Secretaria de Comunicação

Jornalista responsável: Gislene Madarazo – Mtb 36.373/SP

Diagramação e arte: Maria Cristina Colameo Miyamura

Impressão: NSA

Tiragem: 500



# A INDÚSTRIA PETROQUÍMICA E DE FERTILIZANTES

## INTRODUÇÃO

A petroquímica é a atividade industrial de produção de derivados de petróleo, ela pode ser definida como a parcela da indústria química cujos produtos são originados do petróleo e/ou do gás natural. Portanto, é o ramo da indústria química que usa o petróleo e o gás natural ou seus derivados como matéria-prima. E os seus resultados são utilizados como insumos por uma enorme variedade de indústrias voltadas para o atendimento de grande parte das necessidades humanas.

A diferença entre o refino e a indústria petroquímica é de que no refino a matéria-prima básica é o petróleo, a escala é maior e há uma mistura dos produtos, enquanto que no setor petroquímico as espécies químicas já estão definidas, há menor escala e a matéria-prima básica são os derivados do petróleo e do gás natural.

Alguns dos produtos conhecidos como “petroquímicos” já eram produzidos no século XIX a partir do carvão vegetal, da destilação de hulha, do acetileno ou do álcool obtido através de fermentação. Com o crescimento acentuado das refinarias americanas no início do século XX apoiadas nas abundantes reservas de petróleo e gás natural, reforçadas pelo desenvolvimento de novas tecnologias que possibilitaram o craqueamento (quebra de moléculas) se criaram as condições para que a indústria petroquímica adquirisse seu perfil atual. Com isso uma nova geração de subprodutos surge em substituição as matérias-primas derivadas do carvão ou do álcool, mais eficientes e econômicas.

As etapas da produção da indústria petroquímica são usualmente divididas segundo três gerações.

**1.** Empresas de primeira geração são aquelas que recebem os insumos da indústria de petróleo (nafta, gás natural, gás de refinaria) e os transformam nas matérias-primas básicas da indústria (as principais são eteno e propeno).



São chamadas de centrais petroquímicas, e por facilidade de logística de suprimentos, localizam-se em geral perto de suas fontes de matérias-primas: as refinarias de petróleo e campos de produção de gás natural. Nessa etapa há uma “escolha” entre duas tecnologias: a primeira permite escala mais eficiente com produção de eteno, único produto obtido a partir do gás natural. Já na segunda há mais vantagens em termos de diversificação com a produção de vários outros produtos petroquímicos, o craqueamento da nafta produz um leque maior de produtos, porém é menos eficiente na produção de eteno, principal produto petroquímico. Os produtos de primeira geração são: diesel, nafta, coque, eteno, propeno, benzeno, butadieno, p-Xileno e enxofre.

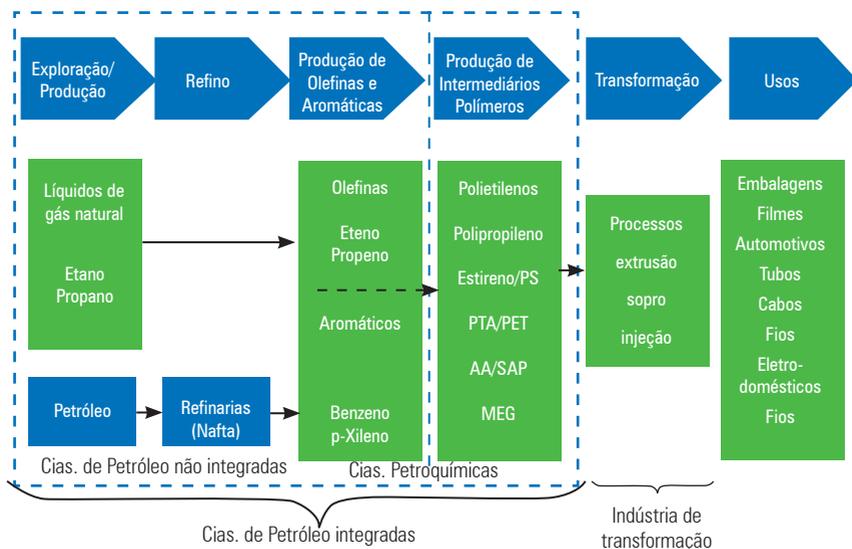
**2.** As empresas de segunda geração são aquelas que recebem os petroquímicos básicos e os transformam em substâncias como óxido de eteno, a serem utilizadas por outras empresas de segunda geração, ou diretamente nos chamados petroquímicos finais, as resinas plásticas como o PVC, o polietileno e poliestireno. Novamente devido à logística de suprimentos, as dificuldades no transporte dos petroquímicos básicos (gases e líquidos inflamáveis), e aos volumes envolvidos, as empresas de segunda geração normalmente se localizam ao redor das empresas de primeira geração, configurando os chamados polos petroquímicos. Os produtos de segunda geração são: polipropileno, polietilenos, estireno, etilenoglicol, PTA e PET.

**3.** As empresas de terceira geração conformam as resinas plásticas para outras empresas ou para o consumidor final, produzindo, por exemplo: fibras têxteis, materiais para construção civil, autopeças, embalagens, utilidades domésticas etc. Devido às características particulares de demanda de cada um desses produtos, as empresas de terceira geração têm se diferenciado e se especializado no atendimento de cada uma das cadeias produtivas específicas, como a automobilística, a da construção civil, a de embalagens para alimentos. Considera-se neste trabalho somente as empresas de primeira e segunda geração como pertencentes ao setor petroquímico. As empresas de terceira geração são consideradas como parte das diversas cadeias à jusante.



## Esquema 1 – Cadeia Petroquímica

### A Cadeia Petroquímica



Fonte: Petrobras

Os produtos do setor químico são divididos basicamente em quatro categorias: commodities, pseudocommodities, produtos de química fina e especialidades químicas. Particularmente os produtos do setor petroquímico pertencem às duas primeiras categorias. As commodities são compostos químicos produzidos em larga escala, com especificações padronizadas, utilizados em uma gama variada de aplicações e, geralmente, têm suas vendas concentradas em um número pequeno de clientes. São exemplos dessa categoria produtos como: eteno, propeno, metanol e os gases industriais.

As pseudocommodities, embora também caracterizadas por grande volume de vendas, diferenciam-se das commodities por serem comercializadas com base em especificações de desempenho. As resinas termoplásticas e os elastômeros são pseudocommodities: duas resinas termoplásticas de mesma composição química podem apresentar, por exemplo, diferenças de resistência mecânica,

dureza, resistência química, processabilidade etc. Embora o mercado das pseudocommodities venha apresentando crescimento, o maior mercado é ainda dos produtos de baixa diferenciação, nos quais a vantagem é proveniente do custo.

Quanto ao fornecimento de insumos, as fontes de matéria-prima são principalmente duas: A nafta petroquímica, derivada do petróleo e o gás natural. Isso revela a forte dependência da indústria do petróleo, fornecedora dos principais insumos para a produção de petroquímicos, como nafta, GLP e gás de refinaria. Essa dependência tem levado algumas empresas do setor a adotarem estratégias de verticalização produtiva para montante, em direção as fontes de matéria-prima. Observa-se também o movimento contrário, com empresas produtoras de derivados de petróleo avançando em direção da indústria petroquímica, buscando maior agregação de valor aos seus produtos.

O setor químico se caracteriza por reunir um diversificado conjunto de empresas. A designação genérica “química e petroquímica” é em geral utilizada para classificar empresas de diversos setores: de produtos químicos básicos, como soda cáustica, ácido sulfúrico, eteno e propeno, até perfumes e cosméticos, passando por fertilizantes, pesticidas e plásticos. De forma simplificada, pode-se classificar como “indústria petroquímica” a cadeia produtiva que se estrutura em torno da utilização de derivados do petróleo, principalmente a nafta petroquímica, da qual se produzem substâncias como o eteno, o propeno (também conhecidos como etileno e propileno, respectivamente) e os hidrocarbonetos aromáticos.

### Quadro 1 - Principais produtos e seus produtores

1ª e 2ª geração	Derivados	Produtores
<p><b>Butadieno</b> – olefina linear de quatro carbonos com das ligações duplas (gás)</p> <p>Geram: BR (Borracha de Polibutadieno), SBR (Borracha de Estireno-Butadieno), Látices SBR, IR, SIS</p>	<p>Pneus e Hips (poliestireno de alto impacto)</p> <p>Pneus, calçados e peças de borracha</p> <p>Tapetes, colchão e revestimento de papel</p>	<p><b>Butadieno:</b> BRASKEM</p> <p>Camaçari – 37%</p> <p>Triunfo – 44%</p> <p>Capuava – 19%</p> <p><b>BR</b> – Lanxess em Pernambuco</p> <p><b>Látices SBR</b> – BASF (55%), Lanxess (20%), Nitriflex (2%), Styron (23%)</p>

1ª e 2ª geração	Derivados	Produtores
<b>Isopreno (gás)</b> Geram: BR, SBR, Látices SBR, IR, SIS	Sapatos, vedação e adesivos Pneus	Braskem <b>Isopreno</b> – produzido pela Braskem
<b>PS – Poliestireno</b>	Indústria de eletrodomésticos, descartáveis e embalagens de alimentos.	Videolar e Unigel
<b>PP – Polipropileno</b> (Poliiolefinas)	Indústria de eletrodomésticos	Braskem
<b>PET</b>	Embalagens plásticas	Braskem
<b>PE – Polietileno</b> (Poliiolefinas)		Braskem

Fonte: elaboração própria com base nos estudos do BNDES

## A IMPLANTAÇÃO DO SETOR PETROQUÍMICO NO BRASIL

O setor petroquímico no Brasil é recente: os primeiros grandes investimentos no país datam da década de 1960. Até aquela data o país possuía algumas instalações isoladas de produção de resinas plásticas que produziam poliestireno a partir de matéria-prima importada. A partir da década de 1950, com a recém-criada Petrobras iniciando o fornecimento de eteno pela refinaria Presidente Bernardes em Cubatão, instalaram-se naquela cidade algumas empresas, caso da Union Carbide, Copebrás e Companhia Brasileira de Estireno.

O setor petroquímico no Brasil foi formado segundo um modelo conhecido como tripartite, utilizado pela primeira vez na Petroquímica União. Participavam de cada empresa o Estado, através da Petroquisa, um grupo capitalista nacional e um grupo internacional, fornecedor da tecnologia de produção. A aplicação desse modelo gerou um setor com duas características: estrutura pulverizada em um grande número de empresas e um peculiar arranjo societário conhecido como o “nó petroquímico” pela complexidade de cruzamentos entre acionistas das diferentes empresas.

O grande impulso para a implantação do setor foi à iniciativa governamental de planejar a configuração e investir diretamente no setor. O plano governamental criou três polos petroquímicos no país: em Capuava (SP) – onde se aproveitou à refinaria existente na região e os planos para a instalação de uma central

de produção de matérias-primas que estavam em andamento – em Camaçari (BA) e em Triunfo (RS). Em cada um desses polos foi instalada uma central de matérias-primas, respectivamente: Petroquímica União, Copene (atual Braskem Insumos Básicos) e Copesul. Ao redor dessas centrais, instalaram-se diversas empresas de segunda geração. O polo de Capuava, mais antigo, não apresentava a mesma concentração geográfica dos dois outros, por ter incorporado empresas já existentes.

Desde os anos de 1990 o setor vem passando por uma profunda reestruturação, que se iniciou com a saída do capital estatal, um dos elementos fundamentais do “tripé” estabelecido na formação da indústria petroquímica no Brasil, pela reorganização da composição societária das principais empresas e por uma brutal concentração com a criação da Braskem, central de matérias-primas e produtora das principais resinas, PVC, PE, PP, PET.

Quando a Petroquisa vendeu, em leilão, suas participações petroquímicas, os grandes compradores foram os sócios privados nacionais, pois o “acordo entre acionistas” previa o direito de preferência na alienação de ações. Foi desta forma que a indústria petroquímica brasileira passou para as mãos de setores privados.

Além da reestruturação societária, o setor está recebendo novos investimentos, diferentes dos investimentos feitos nas décadas de 1970 e 1980 por serem concebidos para utilizar como matéria-prima o gás natural no lugar da nafta petroquímica (a matéria-prima básica dos polos existentes).

No âmbito desses investimentos foi inaugurado em 2006 um novo polo na região Sudeste, o Rio Polímeros em Duque de Caxias (RJ). O projeto Rio Polímeros é o único complexo petroquímico integrado do país, reúne a primeira e a segunda geração, o eteno e o polietileno, em uma mesma unidade e será uma das maiores do mundo, este complexo vai fabricar 540 mil toneladas de polietileno por ano, a partir da produção anual de 510 mil toneladas de eteno, sendo que 30% de sua produção de polietileno está voltada para a exportação.

O projeto COMPERJ tem previsão de conclusão para 2015 e serão investidos em torno de US\$ 8,5 bilhões. Inicialmente projetado para produção de petroquímicos básicos a partir da utilização dos óleos pesados da Bacia de Campos (RJ), o projeto foi reformulado para aproveitar a produção de petróleo e gás

natural das reservas de pré-sal da Bacia de Santos (FIRJAN, 2012). O complexo contemplará duas refinarias, uma central de utilidades, uma central petroquímica responsável pela produção dos petroquímicos básicos e unidades de 2ª geração, com expectativa de atração de empresas de 3ª geração.

Atualmente os principais polos petroquímicos integrados às empresas de primeira geração são: polo petroquímico do Grande ABC (SP), polo de Camaçari (BA), polo de Triunfo (RS) e polo de Duque de Caxias (RJ). Outros novos polos petroquímicos estão sendo incorporados como o COMPERJ em Itaboraí (RJ), cujo início de operação está previsto para 2015, o complexo Gás-Químico Rio polímeros – RIOPOL em Duque de Caxias (RJ) e o complexo industrial petroquímico de Suape em Ipojuca (PE).

As sucessivas fusões e incorporações no setor transformaram a Braskem na principal empresa do segmento petroquímico nacional e uma das maiores do mundo. Essa posição se consolidou em 2010 quando a Braskem anunciou o controle acionário da Quattor em operação conjunta com a Petrobras. Desse modo, a Braskem se tornou a maior empresa petroquímica brasileira com 26 unidades fabris e a Petrobras detém 47% do capital votante da Braskem, atrás apenas do Grupo Odebrecht.

Atualmente, a Braskem responde por mais de 20% das vendas das indústrias químicas e petroquímicas no Brasil. Em média, 48% das vendas dos petroquímicos básicos destinam-se às unidades de segunda geração da Braskem, os demais 52% são vendidos no mercado.

## **DESEMPENHO ECONÔMICO DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

De acordo com dados da publicação de 2014 da Revista Exame Maiores e Melhores, o ano de 2013 foi especialmente positivo para a indústria química e petroquímica, que computou alta de 105,6% no lucro líquido. Segundo a revista, contribuiu para isso o desempenho da Braskem que saiu de um prejuízo de US\$ 483,4 milhões, em 2012, para um lucro de US\$ 304,8 milhões em 2013. Além disso, a prorrogação da desoneração de PIS e COFINS sobre a compra de matérias-primas de primeira e segunda geração petroquímica, válida até 2018 teve grande impacto sobre o setor.

**Tabela 1: Ranking por vendas das principais empresas do setor químico e petroquímico , 2013**

<b>Empresa</b>	<b>Vendas (em US\$ milhões)</b>	<b>Origem do Capital</b>
Braskem	10.338,1	Brasileiro
Basf	3.354,2	Alemão
Bayer	2.957,4	Alemão
Braskem Opar	2.540,6	Brasileiro
Heringer	2.383,6	Brasileiro
Valefert	2.264,7	Brasileiro
Syngenta	2.264,5	Suíço
Yara Brasil	2.075,1	Norueguês
DuPont	2.048,9	Americano
Monsanto	1.727,2	Americano
Mosaic	1.706,8	Americano
Hydro Alunorte	1.163,5	Norueguês
Dow	1.148,9	Americano
White Martins	1.131,1	Americano
3M	1.003,5	Americano
Braskem Petroquímica	995,8	Brasileiro
Akzo Nobel	985,8	Holandês
FMC Química	910,9	Americano
Rhodia	878,2	Francês
Dow Agro	817,1	Americano
Oxiteno NE	764,2	Brasileiro
M&G Polímeros	758,1	italiano
Dow Brasil Sudeste	749,5	Americano
Fertipar	652,3	Brasileiro
Lanxess	641,4	Alemão
Innova	625,5	Brasileiro
CBE	503,9	Brasileiro
Clariant	488,7	Suíço
Milenia	471,6	Americano
Elekeiroz	440,9	Brasileiro

Fonte: Revista Exame: Maiores e melhores, 2014

## A INDÚSTRIA PETROQUÍMICA NO MUNDO

A indústria petroquímica vem passando por importantes mudanças no cenário internacional. Estas mudanças estão associadas à disponibilidade e aos custos das matérias-primas, às mudanças na economia mundial e à emergência de novos mercados como China e Índia, cuja demanda por produtos químicos deverá dobrar nos próximos anos.

As grandes empresas internacionais são líderes em seus mercados, apresentam um perfil integrado e possuem em geral base sólida na produção de petroquímicos básicos e procuram, além do citado movimento para trás (a montante), avançar também para as etapas posteriores da cadeia. A estratégia comercial dessas empresas se caracteriza, por um lado, pelo domínio do mercado de produtos menos diferenciados (commodities) através de uma política agressiva de preços, fruto de sua alta capacidade de produção e do aproveitamento das economias de escala, e pelo outro lado, pelo avanço em direção aos produtos mais diferenciados, cuja margem é mais atrativa.

Com relação a estrutura mundial de oferta, identifica-se um deslocamento de plantas industriais da América do Norte para o Oriente médio e a Ásia, responsáveis por 86% do acréscimo de capacidade entre 2005 e 2015. Este deslocamento busca matéria-prima mais barata, menores custos logísticos com a proximidade dos principais mercados de consumo e como resposta à crescente demanda determinada pelo desempenho positivo da economia chinesa.

O novo ciclo internacional de investimentos no setor está sendo marcado por grande seletividade, busca de escala e de integração da cadeia com o objetivo de aperfeiçoar a capacidade produtiva e os processos, através de maior utilização do gás natural e tecnologias que promovam maior integração do refino e da petroquímica.

No Brasil, as principais tendências do setor também estão ligadas à disponibilidade das matérias-primas e aos investimentos necessários para fazer frente ao crescimento projetado para a economia brasileira nos próximos anos. A chave da competitividade do setor é a escala de produção e a integração vertical atributos típicos das indústrias maduras do ponto de vista tecnológico. Prevalece

no setor a denominada organização em Y, a qual compreende o controle das fontes de insumos e a diversificação à jusante (na cadeia).

As escalas de produção mais eficientes ampliaram-se substancialmente nos últimos anos e as expectativas são de que dobrem, nos vários segmentos. O setor vive atualmente um dilema estratégico quanto à matéria-prima a utilizar: a nafta derivada do petróleo ou o etano oriundo do gás natural. O deslocamento da demanda para a Ásia, e em particular para a China, com a consequente ampliação da oferta na região e no Oriente médio indica uma provável prevalência, no futuro, da primeira fonte dada sua abundância nessas regiões. Entretanto, as descobertas do gás de xisto, alternativo a produção de nafta, nos Estados Unidos estão redirecionando os investimentos para aquele mercado.

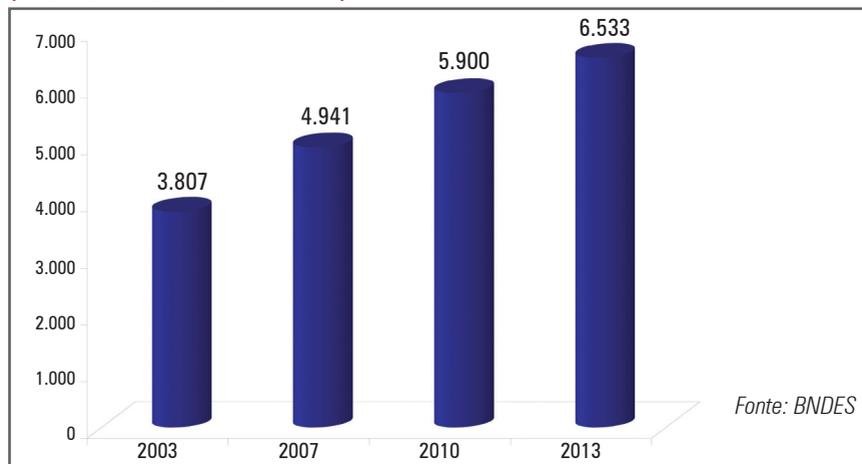
Para 2014, a capacidade mundial de eteno está estimada em cerca de 160 milhões de toneladas. Diversas empresas petroquímicas anunciaram planos de construir novas plantas, principalmente nas regiões da Ásia, Oriente Médio e América do Norte, somando cerca de 32 milhões de toneladas entre 2014 e 2018, sendo 12 milhões de toneladas na China e 9 milhões de toneladas nos Estados Unidos.

No Brasil o crescimento mais rápido da petroquímica passa a ocorrer a partir de 2003, associado ao aumento da renda, após um período de crescimento muito baixo entre 1998 e 2002 que sucedeu o bom desempenho durante o plano real. Isto está em consonância com o peso que tem o mercado doméstico para essa indústria. Esse crescimento moderado contrasta com o seu potencial, pois o consumo per capita de plásticos, principal produto derivado da petroquímica, ainda é muito baixo para padrões internacionais, cerca de 25 kg/per capita ao ano.

## **INSERÇÃO INTERNACIONAL**

Na América Latina o Brasil ocupa a posição de principal produtor de petroquímicos básicos e de segunda geração. O consumo aparente de resinas termoplásticas no Brasil, que representa a soma do volume de produção, com importações, menos o volume exportado tem evoluído ao longo dos últimos anos, a uma taxa de aproximadamente 5,5% ao ano. Ente 2003 e 2013 o crescimento foi de 71,6%.

**Gráfico 1: – Consumo aparente de resinas termoplásticas em mil toneladas (PE, PP, PVC, EVA, OS e PET)**



O país tem apresentado nos últimos anos déficit na balança comercial do setor químico. O comportamento é dual no que tange ao comércio exterior: existe elevada participação de países latino-americanos nas exportações brasileiras, e preponderância da América do Norte e Europa nas importações. Isso pode ser explicado pela estratégia de diversas empresas multinacionais, que elegeram o Brasil como base de operações para a América do Sul, concentrando aqui suas atividades industriais e corporativas para o continente, e estabelecendo relações comerciais com os países vizinhos. Assim o Brasil é utilizado como nó de distribuição: produtos são adquiridos das plantas centrais, em geral nos EUA e Europa, e distribuídos para os países latino-americanos.

Os produtos petroquímicos têm participação importante na balança comercial do setor: dentro da “divisão internacional de trabalho e produção” promovida pelos grandes grupos. O Brasil posiciona-se como produtor de produtos de baixa diferenciação e importador de produtos especializados, normalmente produzidos nas plantas centrais. Dados da ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) informam que em 2014 a indústria química, inclui químicos para fins industriais e para uso final, apresentou um déficit comercial de US\$ 31,6 bilhões. Considerando apenas os itens comuns à indústria petroquímica

(associando as CNAEs correspondentes aos códigos NCMs)<sup>1</sup>, o valor do déficit do mesmo período foi de US\$ 9,2 bilhões.

**Tabela 2: Balança Comercial da indústria petroquímica, (em US\$ bilhões - FOB)**

Ano	Exportações	Importação	Saldo Balança Comercial
2010	5,50	11,98	-6,47
2011	6,69	13,98	-7,30
2012	6,34	14,25	-7,91
2013	6,19	15,20	-9,01
2014	6,02	15,25	-9,22

Fonte: AliceWeb - MDIC

Nos últimos cinco anos, o déficit comercial dos produtos da indústria petroquímica cresceu 42,5%. Enquanto que as importações tiveram um aumento de 27,3%, as exportações aumentaram somente 9,5%.

## **POLÍTICAS DE INCENTIVO FISCAL**

### **Medida de proteção a prática antidumping**

Em janeiro de 2014 o MDIC, Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, através de resolução n.2, aplicou direito antidumping, por um prazo de seis meses às importações brasileiras de resinas de polipropileno originárias da África do Sul, Coréia do Sul e Índia. Trata-se de uma alíquota específica fixada em dólar por tonelada. O pedido de averiguação partiu da Braskem principal beneficiada com a medida, uma vez que é a única fornecedora dessa matéria-prima no mercado nacional. As manifestações das empresas importadoras dizem respeito aos preços elevados, superiores aos praticados no mercado intencional, condições de pagamento, dificuldades de acesso, restrições as empresas ao simples nacional. Trata-se de uma medida de proteção à indústria nacional, entretanto, bastante questionável uma vez que não deixa alternativa a empresa nacional que não seja comprar da Braskem e seguir as suas regras.

*1. Por CNAEs entende-se como sendo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas e NCMs como código para identificação de mercadorias harmonizado segundo as regras do Mercosul.*

## **Desoneração do PIS/COFINS para 1ª e 2ª geração da cadeia de produtos petroquímicos**

A Lei 12.859/2013 trata da desoneração do PIS/COFINS de matérias primas de origem na nafta e no gás natural para as centrais petroquímicas e as indústrias químicas. O PIS/PASEP – Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Financiamento Público – financiam pagamento do seguro-desemprego, abono e participação na receita dos órgãos e entidades para os trabalhadores públicos e privados. O COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - financia a seguridade social, a qual abrange a previdência social, a saúde e a assistência social.

A desoneração incidirá sobre as importações e na venda no mercado interno e beneficiará as centrais petroquímicas e as indústrias químicas que utilizam as seguintes matérias-primas: nafta petroquímica, etano, propano, butano (de origem no gás natural) e condensado destinado às centrais petroquímicas como o HLR – hidrocarbonetos leves de refino. E o eteno, propeno, buteno, butadieno, orto-xileno, entre outros (de origem na nafta) destinados às indústrias químicas.

- 1.** Os créditos podem ser utilizados para pagamento de outros tributos ou créditos em dinheiro.
- 2.** Em 2013 o impacto da desoneração será de R\$ 1.147 bilhões (2013), R\$ 2.182 bilhões (2014) e de R\$ 2.421 bilhões (2015).
- 3.** A desoneração gera um crédito de 8,25% como funciona: atualmente as empresas pagam 5,6% sobre a receita e recebem de crédito 9,25%, o que gera um crédito de 3,65%, com as novas regras o valor pago cai para 1%, gerando um crédito de 8,25%. Essas medidas se estendem até 2017, sendo que em 2016 o crédito cai para 6,25% e para 4,25% em 2017. A partir de 2018 volta para 3,65%.
- 4.** As medidas objetivam manter os atuais níveis de produção e reduzir a perda de competitividade da indústria química de base. Essa proposta visa evitar a redução da capacidade instalada no País de produtos químicos de primeira e segunda geração, e estimular o investimento em rotas alternativas baseadas no gás natural e no etanol.

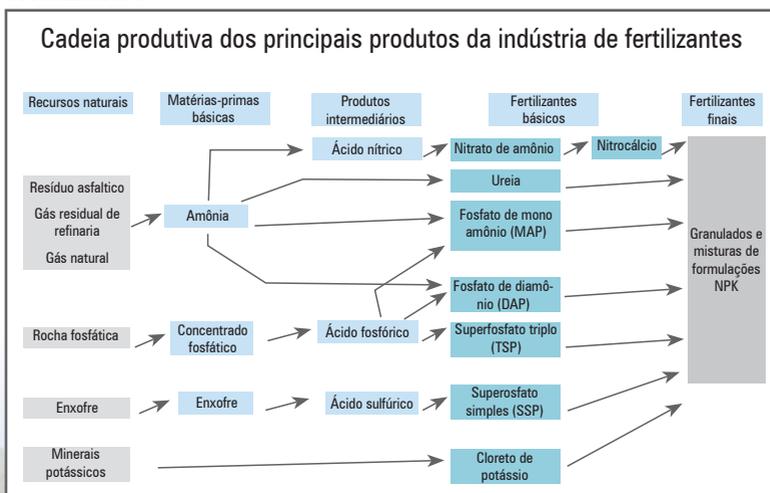
5. As principais empresas beneficiadas são: Braskem, Oxiten, Eleikeiroz, Unigel, além de empresas químicas que utilizam as matérias-primas acima como BASF, Dow, Dupont entre outras.

## A INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES

A cadeia produtiva de fertilizantes vai desde a extração da matéria-prima até o agricultor, podendo ser dividida em cinco elos: o primeiro é a indústria extrativa mineral, o segundo elo é a indústria de fabricação de produtos químicos inorgânicos, o terceiro é composto pela indústria de fabricação de fertilizantes simples e intermediários, o quarto elo contempla o processo de granulação e mistura dos fertilizantes que origina os fertilizantes finais e, finalmente, o quinto elo é envolve a comercialização e distribuição.

O setor de fertilizantes abrange a produção de todos os tipos de fertilizantes e adubos químicos, nas mais diversas apresentações, como granulados ou em pó, usados para melhorar a rentabilidade da produção agrícola. Os materiais desse segmento abrangem sulfato de amônia, nitrato de amônia, amônia anidra, fosfatos de amônia, cloreto de potássio, rochas fosfatadas, fosfato triplo, ureia e outros fertilizantes e adubos químicos.

### Esquema 2 – Cadeia produtiva dos principais produtos da indústria de fertilizantes



Fonte: Análise setorial do setor de fertilizantes - Publicação do Valor Econômico

O mercado mundial de fertilizantes é crescente. O consumo mundial em 2010 foi de 171 milhões de toneladas. Entre 2000 e 2010 o consumo cresceu 27%, concentrados principalmente nos fertilizantes nitrogenados, que representaram cerca de 61% da demanda total por nutrientes dos quais os fosfatados foram responsáveis por cerca de 23% e os potássios por 16%.

A demanda de fertilizantes é altamente concentrada, sendo quatro países responsáveis por 64% do total consumido no mundo. A China é o maior consumidor, em 2010 seu consumo era de 30%, seguido pela Índia com 16% e os Estados Unidos com 12% do total mundial. O Brasil ocupa a 4ª posição respondendo por 6% do total global.

O acesso aos recursos naturais é bastante restrito nesse segmento o que torna o setor bastante concentrado em todo o mundo. Os maiores produtores são: China, Índia, Estados Unidos e Rússia, esses quatro países concentram 63% da produção. O Brasil apesar de ser o 4º consumidor, ocupava a décima posição sendo responsável por 2% da produção mundial.

**Tabela 3 – Desempenho do setor de Fertilizantes**

	2013	2014	Varição
Faturamento líquido (R\$ bilhão)	36,7	37,7	3,8%
Exportação (mil toneladas)	657	723	10,1%
Exportação (US\$ FOB)	337,1	322,3	-4,4%
Importação (mil toneladas)	21.619	23781	10,0%
Importação (US\$ FOB)	8.471	7.984	5,8%
Saldo Balança Comercial (US\$ FOB)	-8.134	-7.662	-5,8%

Fonte: Abiquim

Diferentemente dos demais países, no Brasil o fertilizante mais consumido é de potássio. Mais de 75% do consumo de fertilizantes no Brasil está concentrado em cinco culturas: soja, milho, cana de açúcar, café e algodão. A produção interna brasileira é insuficiente para atender o consumo doméstico. Os fertilizantes nitrogenados atendem 24% da demanda, os fosfatados 59% e os potássicos, apenas 10%. O Brasil conta com apenas uma mina de potássio

explorável hoje. A dependência externa dessas matérias-primas é de 91% do consumo de cloreto de potássio, 76% de ureia, 79% de nitrato de amônio e 86% de sulfato de amônio.

Desde os anos de 1990 que esse segmento vem passando por processos de fusões e aquisições. Nos últimos anos a entrada de multinacionais provocou uma concentração do setor através da aquisição de pequenas empresas nacionais. Em 2010 a Vale adquiriu a Fosfértil e outros ativos da Bunge no Paraná, posteriormente vendeu para a Petrobras e o negócio foi consolidado em 2013, ampliando a presença da Petrobras nesse segmento.

No Brasil, a Petrobras é a maior produtora de fertilizantes nitrogenados, com fábricas em Sergipe, na Bahia e no Paraná. Em 2020 a produção de ureia (fertilizante nitrogenado) deverá duplicar a sua produção com 3,5 milhões de toneladas por ano. A Petrobras iniciou as obras da unidade de fertilizantes nitrogenados em Uberaba no Estado de Minas Gerais e deverá entrar em operação no ano de 2016.

## Quadro 2 - Principais empresas produtoras por produto

Matérias primas básicas	Petrobras, Vale, Copebrás, Galvani
Ureia/Nitrato de amônio	Petrobras, Vale
MAP-DAP	Vale, Copebrás
TSP	Vale, Copebrás, Timac, Agro, Yara
SSP	Hering, Galvani, Copebrás, Yara Brasil, Timac, Agro, Fospar, Cibrafértil, Bunge, Profertil, Vale
Cloreto de Potássio	Vale
NPK	Heringer, Bunge, Mosaic, Yara, Fertipar

Fonte: BNDES

Esse segmento apresenta inúmeros gargalos, responsável por um dos maiores déficits na balança comercial. O setor alega que falta investimentos em infraestrutura fundamental para reduzir custos, além disso, o setor reivindica redução do preço do gás natural, utilizado como matéria prima para os fertilizantes nitrogenados. A dependência externa é vista como de difícil resolução uma vez que a exploração do potássio, uma das principais matérias primas é economi-

camente inviável. A alíquota do ICMS sobre a produção local varia entre 4,9% a 8,4%. As vendas interestaduais são tributadas e as importações são isentas.

## **REIF – REGIME ESPECIAL DA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES**

O REIF foi aprovado no âmbito do Conselho de Competitividade da Indústria Química do Plano Brasil Maior. As empresas de fertilizantes poderão ter suspensas as seguintes contribuições (PIS/PASEP, COFINS, IPI) desde que realizem investimentos para a implantação ou ampliação de infraestrutura para produção de fertilizantes e de seus insumos e que seja incorporado ao seu ativo imobilizado, os requisitos são: investimento mínimo em pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica e um percentual mínimo de conteúdo local em relação ao valor global do projeto.

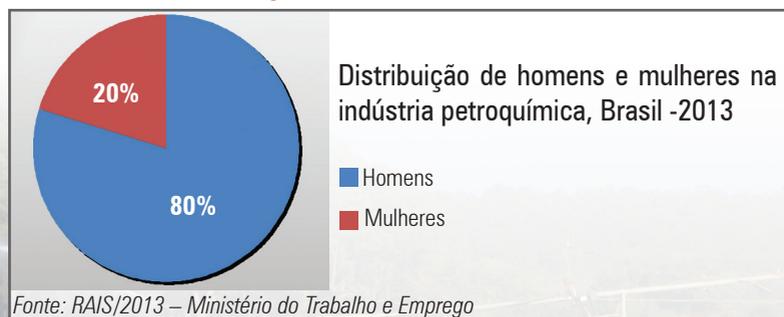
Em abril de 2013 foi publicada a lei Ordinária que institui o REIF, a indústria de fertilizante poderá investir em nova planta fabril e ter suspensão de pagamento de PIS/Cofins, Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e IPI vinculado à importação durante a execução da obra. Essa suspensão poderá ser transformada em isenção tributária. Sem o novo modelo, a empresa teria o crédito sobre imposto pago apenas no final de todo o processo. O decreto de regulamentação já está tramitando para aprovação, na Receita Federal e no MME.

## **PERFIL DO EMPREGO NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

### **Total do emprego e distribuição do emprego por sexo**

A indústria petroquímica se caracteriza por um elevado percentual de trabalhadores do sexo masculino, entretanto essa realidade vem se alterando de forma que as mulheres já representam 20%. Em 2013 empregava 26.380 homens e 6.746 mulheres. Totalizando 33.126 empregados no país.

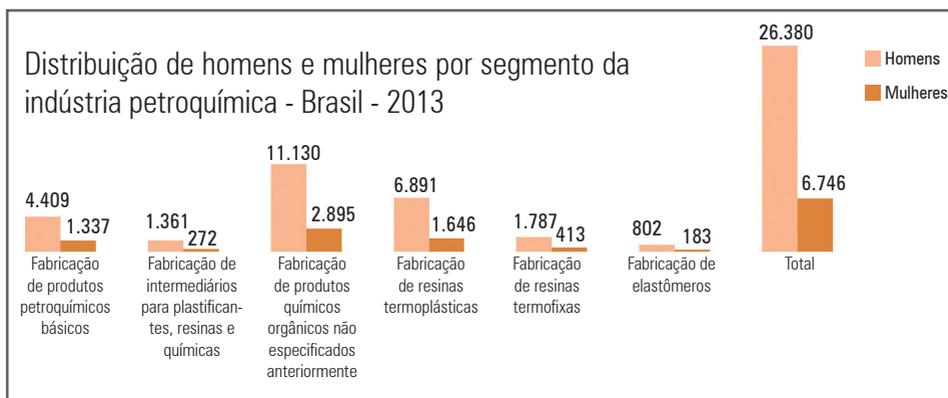
### **Gráfico 2 – Distribuição do emprego, por sexo**



## Total do emprego e distribuição por segmentos da indústria petroquímica

O setor petroquímico está dividido em seis segmentos: o segmento de fabricação de produtos químicos orgânicos é responsável por 42% dos empregos no setor, seguido pelo setor de fabricação de resinas termoplásticas, 26%, fabricação de produtos petroquímicos básicos, 17%, fabricação de intermediários para plastificantes, 4,9%, fabricação de resinas termofixas, 6,6% e fabricação de elastômeros, 2,97%.

### Gráfico 3 – Distribuição por segmento e sexo



Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Total do emprego e distribuição por região, segmento e sexo

A distribuição dos segmentos por região indica maior concentração na região Sudeste com 66% dos empregos gerados no setor, em segundo lugar a Região Sul com 16%, em terceiro a Região Nordeste com 14%, as Regiões Centro-Oeste e Norte concentram 1,3% e 1,2%, respectivamente.

Em relação às mulheres temos a seguinte distribuição por região: Região Centro-Oeste, 28%, Região Sul, 20%, Região Sudeste, 21%, Região Nordeste, 17% e Região Norte, 13%.

**Tabela 4 – Distribuição dos segmentos da indústria petroquímica por região e sexo**

	<b>Segmentos da indústria petroquímica</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Total</b>	<b>M/T</b>
<b>Norte</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	23	2	25	8%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	8	1	9	11%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	20	8	28	29%
	Fabricação de resinas termoplásticas	301	41	342	12%
	Fabricação de resinas termofixas	3	-	3	0%
	<b>Total</b>	<b>355</b>	<b>52</b>	<b>407</b>	<b>13%</b>
<b>Nordeste</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	1.200	362	1.562	23%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	520	97	617	16%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	1.131	183	1.314	14%
	Fabricação de resinas termoplásticas	969	174	1.143	15%
	Fabricação de resinas termofixas	85	12	97	12%
	Fabricação de elastômeros	130	17	147	12%
<b>Total</b>	<b>4.035</b>	<b>845</b>	<b>4.880</b>	<b>17%</b>	
<b>Sudeste</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	2.396	768	3.164	24%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	605	120	725	17%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	8.185	2.256	10.441	22%
	Fabricação de resinas termoplásticas	4.237	1.054	5.291	20%
	Fabricação de resinas termofixas	1.409	341	1.750	19%
	Fabricação de elastômeros	538	99	637	16%
<b>Total</b>	<b>17.370</b>	<b>4.638</b>	<b>22.008</b>	<b>21%</b>	

	<b>Segmentos da indústria petroquímica</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Total</b>	<b>M/T</b>
<b>Sul</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	697	169	866	20%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	228	53	281	19%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	1.601	370	1.971	19%
	Fabricação de resinas termoplásticas	1.355	367	1.722	21%
	Fabricação de resinas termofixas	290	60	350	17%
	Fabricação de elastômeros	129	67	196	34%
	<b>Total</b>	<b>4.300</b>	<b>1.086</b>	<b>5.386</b>	<b>20%</b>
<b>Centro-oeste</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	93	36	129	28%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	-	1	1	100%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	193	78	271	29%
	Fabricação de resinas termoplásticas	29	10	39	26%
	Fabricação de elastômeros	5	-	5	0%
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>125</b>	<b>445</b>	<b>28%</b>
<b>Total</b>	Fabricação de produtos petroquímicos básicos	4.409	1.337	5.746	23%
	Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	1.361	272	1.633	17%
	Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	11.130	2.895	14.025	21%
	Fabricação de resinas termoplásticas	6.891	1.646	8.537	19%
	Fabricação de resinas termofixas	1.787	413	2.200	19%
	Fabricação de elastômeros	802	183	985	19%
	<b>Total</b>	<b>26.380</b>	<b>6.746</b>	<b>33.126</b>	<b>20%</b>

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego



## Distribuição do emprego por nível de instrução e sexo

O setor apresenta elevado nível de instrução, cerca de 52% dos homens e 30% das mulheres possuem ensino médio completo. O ensino superior completo é uma realidade para 48% das mulheres e 21% dos homens. As mulheres representam o dobro. Nos níveis superiores como mestrado e doutorado, também se identifica uma superioridade feminina.

**Tabela 5 – Distribuição por nível de instrução e sexo**

Nível de instrução	Homens	Mulheres	Total
Até fundamental completo	13,8%	6,8%	4.113
Médio Incompleto	5,0%	3,1%	1.540
Médio Completo	52,1%	29,5%	15.736
Superior Incompleto	6,9%	11,0%	2.563
Superior Completo	21,4%	48,4%	8.918
Mestrado	0,6%	0,7%	201
Doutorado	0,1%	0,4%	55
Total	100,0%	100,0%	33.126

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Distribuição do emprego por segmento, rendimentos e sexo

Os dados relativos aos rendimentos sugerem que as desigualdades de gênero são uma realidade para os segmentos da indústria petroquímica, embora as mulheres apresentem escolaridade mais elevada em todos os segmentos. As disparidades salariais variam em torno de 62,7% a 97,5% dos salários dos homens. As diferenças mais acentuadas podem ser vistas na fabricação de elastômeros. Nesse segmento especificamente as mulheres participam com 19% na composição da forma de trabalho e 41% possui superior completo, enquanto que entre os homens o percentual é de 24%. Essa realidade se reproduz em todos os demais segmentos, as mulheres estão nos postos que remuneram menos embora apresentem escolaridade superior ao sexo masculino. Os dados mais recentes indicam que o salário das mulheres, em média, corresponde a 30% do salário masculino.

**Tabela 6 – Distribuição por rendimentos e sexo**

Segmentos da indústria petroquímica	Homens	Mulheres	M/H
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	9.502,92	7.199,92	75,8%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	4.261,61	4.155,38	97,5%
Fabricação de produtos químicos orgânicos	4.706,95	4.395,03	93,4%
Fabricação de resinas termoplásticas	5.564,13	4.051,37	72,8%
Fabricação de resinas termofixas	4.227,71	3.767,66	89,1%
Fabricação de elastômeros	5.627,60	3.527,83	62,7%

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

### Distribuição dos rendimentos por região e sexo

Na tabela 7 reproduzimos a média salarial por segmento para homens e mulheres, distribuídos regionalmente. Para as mulheres e os homens os melhores salários estão concentrados na região Sudeste e Nordeste. No caso do Nordeste os salários são superiores para homens e mulheres na fabricação de resinas, produtos químicos orgânicos e resinas termoplásticas. No Sudeste os melhores salários estão concentrados na fabricação de resinas termofixas e elastômeros. As diferenças regionais são bastante acentuadas nas três regiões com maior concentração do setor: entre uma região e outra, a exemplo da região Sudeste em relação à região Nordeste em que os salários para quem está empregado na fabricação de termoplásticos pode chegar a 66% para os homens e 65% para as mulheres.



**Tabela 7 – Distribuição dos salários por segmento e sexo**

<b>Segmentos da indústria petroquímica</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>M/T</b>
<b>Norte</b>			
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	R\$ 1.348,51	R\$ 809,58	60%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	R\$ 737,82	R\$ 749,86	102%
Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	R\$ 990,95	R\$ 1.542,71	156%
Fabricação de resinas termoplásticas	R\$ 2.870,81	R\$ 3.150,71	110%
Fabricação de resinas termofixas	R\$ 2.623,77	-	
<b>Nordeste</b>			
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	R\$ 9.602,06	R\$ 6.637,04	69%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	R\$ 5.398,40	R\$ 5.335,49	99%
Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	R\$ 6.398,72	R\$ 6.049,01	95%
Fabricação de resinas termoplásticas	R\$ 7.376,78	R\$ 5.708,45	77%
Fabricação de resinas termofixas	R\$ 2.130,46	R\$ 1.378,57	65%
Fabricação de elastômeros	R\$ 5.858,39	R\$ 3.485,52	59%
<b>Sudeste</b>			
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	R\$ 9.972,10	R\$ 7.787,80	78%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	R\$ 4.240,70	R\$ 3.961,76	93%
Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	R\$ 4.941,66	R\$ 4.762,19	96%
Fabricação de resinas termoplásticas	R\$ 4.934,58	R\$ 3.747,60	76%
Fabricação de resinas termofixas	R\$ 4.654,26	R\$ 4.188,51	90%
Fabricação de elastômeros	R\$ 5.689,47	R\$ 4.347,18	76%
<b>Sul</b>			
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	R\$ 8.923,83	R\$ 6.999,64	78%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	R\$ 1.847,49	R\$ 2.559,59	139%
Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	R\$ 2.650,32	R\$ 1.951,74	74%
Fabricação de resinas termoplásticas	R\$ 6.925,39	R\$ 4.316,99	62%
Fabricação de resinas termofixas	R\$ 2.786,58	R\$ 1.853,64	67%
Fabricação de elastômeros	R\$ 5.318,44	R\$ 2.327,89	44%

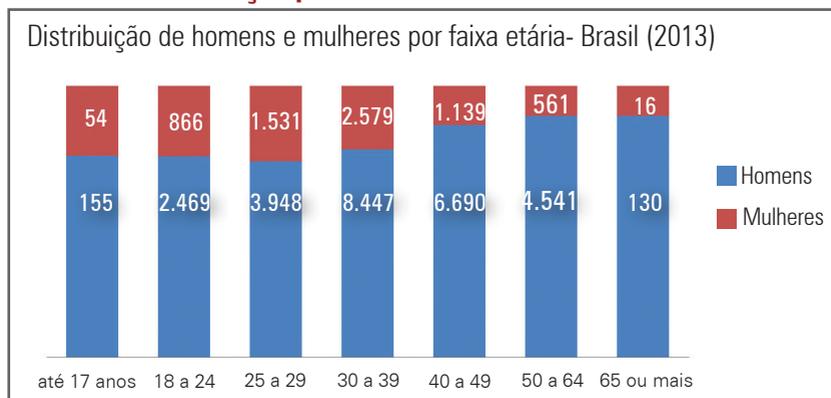
Segmentos da indústria petroquímica	Homens	Mulheres	M/T
Centro-Oeste			
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	R\$ 2.492,79	R\$ 1.613,54	65%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras		R\$ 900,00	
Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	R\$ 2.284,30	R\$ 1.777,80	78%
Fabricação de resinas termoplásticas	R\$ 1.327,41	R\$ 1.180,08	89%
Fabricação de elastômeros	R\$ 946,95		

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Distribuição do emprego por faixa etária e sexo

Os trabalhadores do setor petroquímicos estão concentrados na faixa etária de 30 a 39 anos, os homens com 32% e as mulheres com 38%. Nas faixas inferiores até 29 anos temos 25% do sexo masculino e 36% do sexo feminino. Na medida em que avança a faixa etária cai sensivelmente a participação das mulheres e cresce a presença dos homens.

### Gráfico 4 – Distribuição por faixa etária e sexo



Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Distribuição por faixa etária, segmento e sexo

A tabela 8 apresenta a distribuição por faixa etária a partir dos segmentos que compõem a indústria petroquímica. A presença de jovens até 29 anos está distribuída de forma bastante uniforme entre todos os segmentos analisados. É interessante verificar que em todos os seguimentos o percentual de mulheres

até 29 anos em comparação com o sexo masculino é superior, elas regredem a partir dos 40 anos de forma que a partir dos 50 anos a participação se reduz percentualmente para menos da metade dos homens.

**Tabela 8 – Distribuição do emprego por faixa etária, segmento e sexo**

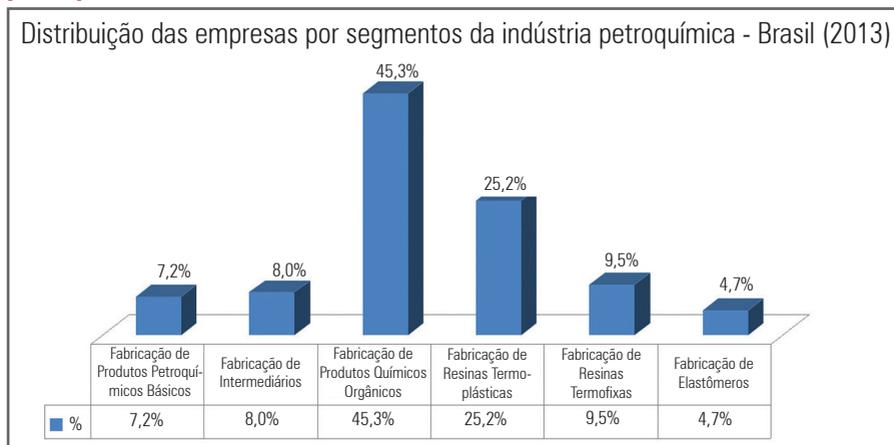
<b>Distribuição do emprego por faixa etária - Brasil ( 2013)</b>					
Faixa etária	Homens	Mulheres	Faixa etária	Homens	Mulheres
Fabricação de produtos petroquímicos básicos			Fabricação de resinas termoplásticas		
até 17 anos	0,1%	0,1%	até 17 anos	0,4%	0,7%
18 a 24	6,4%	10,6%	18 a 24	9,9%	11,7%
25 a 29	14,7%	24,9%	25 a 29	14,8%	19,6%
30 a 39	31,5%	42,6%	30 a 39	32,5%	37,0%
40 a 49	25,3%	15,3%	40 a 49	26,7%	21,6%
50 a 64	21,7%	6,4%	50 a 64	15,3%	9,1%
65 ou mais	0,4%		65 ou mais	0,3%	0,4%
Total	4.409	1.337	Total	6.891	1.646
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras			Fabricação de resinas termofixas		
até 17 anos	0,8%	1,5%	até 17 anos	0,3%	0,2%
18 a 24	12,0%	12,5%	18 a 24	9,6%	19,9%
25 a 29	13,4%	22,4%	25 a 29	17,3%	21,3%
30 a 39	27,8%	32,7%	30 a 39	35,0%	34,1%
40 a 49	23,4%	16,9%	40 a 49	24,7%	17,7%
50 a 64	21,6%	14,0%	50 a 64	12,4%	6,5%
65 ou mais	1,0%	0,0%	65 ou mais	0,7%	0,2%
Total	1.361	272	Total	1.787	413
Fabricação de produtos químicos orgânicos			Fabricação de elastômeros		
até 17 anos	0,9%	1,2%	até 17 anos	0,4%	1,1%
18 a 24	9,8%	13,5%	18 a 24	9,6%	13,1%
25 a 29	15,1%	23,6%	25 a 29	12,7%	24,0%
30 a 39	32,1%	38,0%	30 a 39	29,8%	38,8%
40 a 49	25,0%	15,0%	40 a 49	23,6%	14,8%
50 a 64	16,4%	8,5%	50 a 64	23,3%	7,7%
65 ou mais	0,5%	0,3%	65 ou mais	0,6%	0,5%
Total	11.130	2.895	Total	802	183

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Tamanho dos estabelecimentos e distribuição por número de trabalhadores

O setor petroquímico se caracteriza por ser altamente concentrada em poucas empresas e de grande porte, essa característica está relacionada com o perfil da indústria que exige grandes investimentos, escala e com elevada capacidade produtiva. Entretanto, por tratar-se de indústria intensiva em capital são unidades que não ultrapassam 1000 trabalhadores dentro de um único espaço fabril. Dados de 2013 apontavam para a presença de 746 empresas, sendo que 45,3% estão concentradas na fabricação de produtos químicos orgânicos e 25,2% na fabricação de resinas termoplásticas, totalizando nesses dois segmentos 71% do setor.

### Gráfico 5 – Distribuição das empresas por segmentos da indústria petroquímica



Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

Em relação à distribuição dos trabalhadores por segmento, no setor de petroquímicos básicos, temos 52,5% dos postos de trabalho concentrados em empresas com mais de 500 trabalhadores, para os demais segmentos a concentração de trabalhadores se distribui entre as empresas de 100 a 499 trabalhadores, especialmente nas empresas de médio porte, entre 250 e 499, ou seja, 32,5% dos trabalhadores estão concentrados nas empresas com até 99 postos de trabalho, 43,5% nas empresas entre 100 e 499 empregados e 24,0 nos esta-

belecimentos acima de 500 trabalhadores. Na fabricação de produtos químicos orgânicos identificamos estabelecimentos com mais de 1000 trabalhadores.

**Tabela 9 – Distribuição dos empregos por tamanho de estabelecimento**

<b>Segmentos da indústria petroquímica, por tamanho de estabelecimento</b>					
Fabricação de produtos petroquímicos básicos			Fabricação de resinas termoplásticas		
De 1 a 4	32	0,6%	De 1 a 4	101	1,2%
De 5 a 9	50	0,9%	De 5 a 9	192	2,2%
De 10 a 19	58	1,0%	De 10 a 19	474	5,6%
De 20 a 49	265	4,6%	De 20 a 49	1.158	13,6%
De 50 a 99	285	5,0%	De 50 a 99	1.258	14,7%
De 100 a 249	884	15,4%	De 100 a 249	2.391	28,0%
De 250 a 499	1.153	20,1%	De 250 a 499	1.381	16,2%
De 500 a 999	3.019	52,5%	De 500 a 999	1.582	18,5%
Total	5.746	100,0%	Total	8.537	100,0%
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras			Fabricação de resinas termofixas		
De 1 a 4	43	2,6%	De 1 a 4	31	1,4%
De 5 a 9	80	4,9%	De 5 a 9	95	4,3%
De 10 a 19	169	10,3%	De 10 a 19	163	7,4%
De 20 a 49	137	8,4%	De 20 a 49	421	19,1%
De 50 a 99	245	15,0%	De 50 a 99	474	21,5%
De 100 a 249	259	15,9%	De 100 a 249	373	17,0%
De 250 a 499	700	42,9%	De 250 a 499	643	29,2%
Total	1.633	100,0%	Total	2.200	100,0%
Fabricação de produtos químicos orgânicos			Fabricação de elastômeros		
De 1 a 4	224	1,6%	De 1 a 4	31	3,1%
De 5 a 9	326	2,3%	De 5 a 9	36	3,7%
De 10 a 19	676	4,8%	De 10 a 19	61	6,2%
De 20 a 49	1.732	12,3%	De 20 a 49	84	8,5%
De 50 a 99	1.576	11,2%	De 50 a 99	279	28,3%
De 100 a 249	3.944	28,1%	De 100 a 249	494	50,2%
De 250 a 499	2.197	15,7%	Total	985	100,0%
De 500 a 999	1.635	11,7%			
1000 ou Mais	1.715	12,2%			
Total	14.025	100,0%			

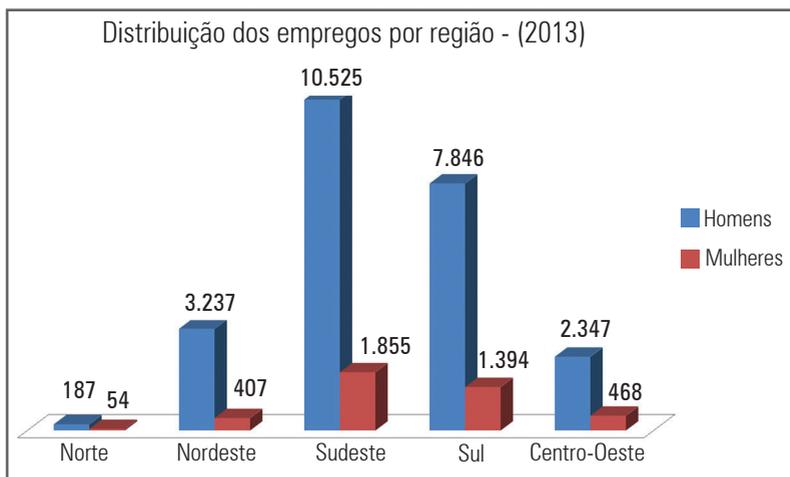
Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## PERFIL DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES

### Distribuição do emprego por sexo e região

O setor de fertilizantes e adubos empregava em 2013 um total de 28.320 trabalhadores, sendo que apenas 15% eram mulheres. A distribuição regional desse segmento da indústria química indica grande concentração na região Sudeste com 43% dos empregos, seguida pela região Sul com 33% e a região Nordeste com 13%. As regiões Centro Oeste e Norte totalizam os demais 11%.

### Gráfico 6 – Distribuição dos empregos por região e sexo



Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

A distribuição dos empregos entre homens e mulheres apresenta variação de acordo com a região, na região Norte, por exemplo, elas representam 22,4%, entretanto, na região Sudeste, em que há maior número de trabalhadores, a presença das mulheres se limita a 15,0%, na região Nordeste o percentual é ainda menor, apenas 11,2%.



**Tabela 10 – Distribuição dos empregos por região e sexo**

<b>Distribuição dos Empregos na Fabricação de Adubos e Fertilizantes por sexo</b>				
Região Natural	Homens	Mulheres	Total	M/T
Norte	187	54	241	22,4%
Nordeste	3.237	407	3.644	11,2%
Sudeste	10.525	1.855	12.380	15,0%
Sul	7.846	1.394	9.240	15,1%
Centro-Oeste	2.347	468	2.815	16,6%
Total	24.142	4.178	28.320	14,8%

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

### **Distribuição do emprego por sexo e faixa etária**

Na distribuição por faixa etária há um equilíbrio entre homens e mulheres nas faixas até 39 anos, a partir dos 40 anos os percentuais se afastam de forma significativa, reduzindo o percentual de mulheres que inicialmente estava concentrado nas faixas de 25 a 29 anos e de 30 a 39 anos. Os jovens até 29 anos representam em torno 33% para os homens e mais de 40% para as mulheres.

**Tabela 11- Distribuição dos empregos por faixa etária e sexo**

<b>Fabricação de adubos e fertilizantes, distribuição dos empregos por faixa etária</b>				
Faixa etária	Homens	(%)	Mulheres	(%)
Até 17	148	0,6%	101	2,4%
18 a 24	3.819	15,8%	770	18,4%
25 a 29	4.321	17,9%	903	21,6%
30 a 39	7.922	32,8%	1.480	35,4%
40 a 49	4.668	19,3%	613	14,7%
50 a 64	3.092	12,8%	299	7,2%
65 ou mais	172	0,7%	12	0,3%
Total	24.142	100,0%	4.178	100,0%

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego



## Distribuição dos empregos por escolaridade e sexo

Em todas as pesquisas e publicações é recorrente a constatação de que as mulheres apresentam escolaridade mais elevada, no setor de fertilizantes não poderia ser diferente. As mulheres somam mais de 50% com superior incompleto e completo, enquanto que entre os homens o percentual é de aproximadamente 20%.

**Tabela 12 - Distribuição dos empregos por escolaridade e sexo**

Distribuição dos empregos por escolaridade					
	Homens	(%)	Mulheres	(%)	Total
Analfabeto	138	0,6%	4	0,1%	142
Até 5ª Incompleto	751	3,1%	58	1,4%	809
5ª Completo Fundamental	897	3,7%	57	1,4%	954
6ª a 9ª Fundamental	2.687	11,1%	115	2,8%	2.802
Fundamental Completo	3.231	13,4%	191	4,6%	3.422
Médio Incompleto	2.021	8,4%	218	5,2%	2.239
Médio Completo	9.580	39,7%	1.443	34,5%	11.023
Superior Incompleto	854	3,5%	499	11,9%	1.353
Superior Completo	3.928	16,3%	1.580	37,8%	5.508
Mestrado/doutorado	55	0,2%	13	0,3%	68
Total	24.142	100,0%	4.178	100,0%	28.320

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Distribuição do emprego por sexo e rendimentos

A escolaridade mais elevada entre as mulheres não se reflete nos rendimentos médios, conforme pode ser observado na Tabela 13. Em todas as regiões do Brasil os salários das mulheres são inferiores, sendo que na região Nordeste chegam a representar 75%, enquanto que na região Sudeste os diferenciais são menores, 95%.

**Tabela 13 - Distribuição do emprego por sexo e rendimentos**

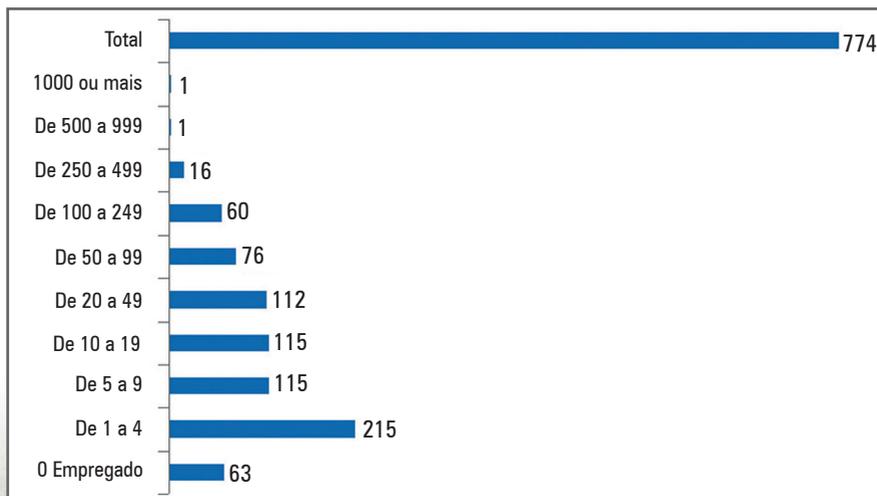
<b>Fabricação de adubos e fertilizantes, distribuição dos empregos por rendimentos</b>			
Região	Homens	Mulheres	(M/H)
Norte	2.325,80	2.174,23	93,5%
Nordeste	5.678,82	4.262,28	75,1%
Sudeste	3.246,73	3.081,78	94,9%
Sul	2.591,62	2.205,86	85,1%
Centro-Oeste	2.292,81	1.935,98	84,4%

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

### **Distribuição do número de estabelecimentos por porte de empresa**

O setor de fertilizantes e adubos totaliza 774 estabelecimentos em âmbito nacional, com grande concentração em estabelecimentos de pequeno porte com até 20 empregados, 508 estabelecimentos. Chama a atenção para a presença de estabelecimento sem número de empregados (63). Com mais de 500 trabalhadores foram registrados apenas 2.

### **Gráfico 7 - Distribuição do número de estabelecimentos por porte de empresa**



Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Distribuição dos empregos pelo porte dos estabelecimentos

O emprego está concentrado nos estabelecimentos de 50 a 500 trabalhadores, com 73% dos empregos masculinos e 68% dos empregos femininos.

**Tabela 14 - Distribuição dos empregos pelo porte dos estabelecimentos**

Fabricação de adubos e fertilizante, distribuição dos empregos por tamanho do Estabelecimento				
Tamanho Estabelecimento	Homens	(%)	Mulheres	(%)
De 1 a 4	366	1,5%	103	2,5%
De 5 a 9	600	2,5%	174	4,2%
De 10 a 19	1.272	5,3%	292	7,0%
De 20 a 49	2.980	12,3%	581	13,9%
De 50 a 99	4.382	18,2%	799	19,1%
De 100 a 249	7.823	32,4%	1.399	33,5%
De 250 a 499	5.225	21,6%	658	15,7%
De 500 a 999	568	2,4%	76	1,8%
1000 ou Mais	926	3,8%	96	2,3%
Total	24.142	100,0%	4.178	100,0%

Fonte: RAIS/2013- Ministério do Trabalho e Emprego

## Movimentação dos trabalhadores/as em 2014

De maneira geral, em 2014, a indústria petroquímica fechou 545 postos de trabalho, enquanto que a indústria de fertilizantes abriu 843 postos de trabalho (11.966 admissões contra 11.123 demissões). A tabela a seguir apresenta as admissões e demissões por segmento da indústria petroquímica.

**Tabela 15 - Movimentação de empregos na indústria petroquímica, 2014**

Segmentos da indústria petroquímica	Admitidos/as	Desligados/as	Saldo
Fabricação de Produtos Petroquímicos Básicos	761	847	-86
Fabricação de Intermediários para Plastificantes, Resinas e Fibras	330	434	-104
Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos não Especificados Anteriormente	2.964	2.995	-31
Fabricação de Resinas Termoplásticas	1.686	1.967	-281
Fabricação de Resinas Termofixas	409	435	-26
Fabricação de Elastômeros	245	262	-17
Total	6.395	6.940	-545

Fonte: CAGED/2014 - Ministério do Trabalho e Emprego

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIQUIM.

<http://www.abiquim.org.br/home/associacao-brasileira-da-industria-quimica>

BRASKEM.

<http://www.braskem.com.br/>

BNDES. A Indústria Petroquímica. Estudos setoriais. Sete. 2005.

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set205.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set205.pdf)

BNDES. Potencial de diversificação da indústria química brasileira.

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Apoio\\_a\\_estudos\\_e\\_pesquisas/BNDES\\_FEP/prospeccao/chamada\\_industria\\_quimica.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Apoio_a_estudos_e_pesquisas/BNDES_FEP/prospeccao/chamada_industria_quimica.html)

CAMEX.

<http://www.camex.gov.br/legislacao/interna/id/1181>

FIRJAN- Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Decisão Rio 2012-2014: Investimentos. Firjan, Rio de Janeiro, fevereiro 2012.

PALVO, Guilherme. Reestruturação Recente da Indústria Petroquímica: Análise Brasil – Mundo do processo de integração vertical. UNESP. Departamento de Economia, Grupo de Estudos em Economia Industrial. São Paulo, 2013.

Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS/2013.

<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

Ministério do Trabalho e Emprego. CAGED/2014.

<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

MDIC.

<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=5&noticia=13464>

PETROBRAS.

<http://www.petrobras.com.br/pt/>

## **Confederação Nacional do Ramo Químico da CUT (CNQ-CUT)**

Rua Coronel Xavier de Toledo, 99 - 6º Andar - Conjunto 11

Cep: 01048-100 - Anhangabaú - São Paulo- SP

[cnq@cnq.org.br](mailto:cnq@cnq.org.br)

11 3129-4989

[imprensa@cnq.org.br](mailto:imprensa@cnq.org.br)

11 3235-4989



