



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



**A QUÍMICA
COMO CRIADORA
DE SOLUÇÕES PARA O
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

**A QUÍMICA
COMO CRIADORA
DE SOLUÇÕES PARA O
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi

Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros

Diretor

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes

Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães

Diretora

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato

Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha

Diretor

Diretoria CNI/SP

Carlos Alberto Pires

Diretor

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA
INDÚSTRIA QUÍMICA - ABIQUIM**

Fernando Figueiredo

Presidente Executivo

Diretoria de Assuntos Técnicos

Andrea Carla Barreto Cunha

Diretora

Diretoria de Assuntos de Comércio Exterior

Denise Mazzaro Naranjo

Diretora

Diretoria de Economia e Estatística

Fátima Giovanna Coviello Ferreira

Diretora

**Diretoria de Relações Institucionais
e Sustentabilidade**

Marina Rocchi Martins Mattar

Diretora



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



**A QUÍMICA
COMO CRIADORA
DE SOLUÇÕES PARA O
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

© 2017. CNI – Confederação Nacional da Indústria.
Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS

C748q

Confederação Nacional da Indústria.

A química como criadora de soluções para o desenvolvimento sustentável / Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira da Indústria Química – Brasília : CNI, 2017.

110 p.

1. Sustentabilidade 2. Indústria Química I. Título

CDU: 502.14 (063)

CNI

Confederação Nacional da Industrial

Sede

Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3317-9000
Fax: (61) 3317-9994
www.cni.org.br

ABIQUIM

Associação Brasileira da Indústria Química

Sede

Av. Chedid Jafet, 222
Bloco C – 4º andar - Vila Olímpia
04551-065 - São Paulo - DF
Tel.: (11) 2148-4700
Fax: (11) 2148-4760
www.abiquim.org.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação de produtos químicos, segundo a CNAE 2.0	16
Figura 2 - Localização das principais unidades da PQI no Brasil	19
Figura 3 - Composição do faturamento líquido da indústria química brasileira, por segmentos (2016) (em U\$ bilhões)	26
Figura 4 - Ranking das indústrias químicas, por país, 2015	26
Figura 5 - Importações e Exportações Brasileiras de Produtos Químicos (em U\$ bilhões)	27
Figura 6 - Participação percentual da indústria química no PIB total brasileiro (Em %)	28
Figura 7 - Distribuição do faturamento da indústria química de produtos para uso industrial (em US\$ bilhões)	29
Figura 8 - Evolução do faturamento da indústria química de produtos para uso industrial	29
Figura 9 - Investimentos realizados e planejados na indústria química de produtos para uso industrial	31
Figura 10 - Mercado, investimentos e impactos dos segmentos	34
Figura 11 - Investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação na indústria química	35
Figura 12 - Repartição do CTMO – 2016	36

Figura 13 - Remuneração na indústria química e de transformação	37
Figura 14 - Consumo de energia elétrica (kWh/t de produto)	38
Figura 15 - Energia elétrica gerada pelas empresas (%)	39
Figura 16 - Água captada (m ³ / t de produto)	45
Figura 17 - Capa do Guia para elaboração do Plano de Contingência	46
Figura 18 - Capa do Manual de Gestão Eficiente de Recursos Hídricos	47
Figura 19 - Intensidade de Emissão de Dióxido de Carbono Equivalente	50
Figura 20 - Quantidade de resíduos gerados pela indústria química	52
Figura 21 - Destinação de Resíduos (Não perigosos/ Perigosos)	53
Figura 22 - Frequência de acidentes com afastamento (por milhão de horas de exposição)	56
Figura 23 - Frequência de acidentes sem afastamento (por milhão de horas de exposição)	57
Figura 24 - Eventos de segurança de processos na indústria química	60
Figura 25 - Distribuição de transporte por modal (%)	62
Figura 26 - Acidentes no transporte rodoviário de produtos químicos	63
Figura 27 - Capa do Manual de Atendimento a Emergências	65

Figura 28 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	77
Figura 29 - Selo dos 25 anos do Atuação Responsável no Brasil	90
Figura 30 - Capa da publicação dos Requisitos do Sistema de Gestão do Atuação Responsável	93
Figura 31 - Logomarca do programa SASSMAQ	94
Figura 32 - Capa do Global Product Strategy	97
Figura 33 - Portal do GPS na internet	98
Figura 34 - Países com planos de implementação da GPS (dezembro, 2011)	99



LISTA DE **TABELAS**

Tabela 1 - Principais instrumentos internacionais ligados à indústria química de produtos para uso industrial	69
---	----

Tabela 2 - Principais instrumentos legais de âmbito federal relacionados à PQI	73
--	----

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 A INDÚSTRIA QUÍMICA E A ABIQUIM	15
2 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL DO SETOR	23
2.1 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA	23
2.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	37
3 ASPECTOS REGULATÓRIOS RELEVANTES PARA O SETOR	69
3.1 PRINCIPAIS ACORDOS E ASPECTOS REGULATÓRIOS INTERNACIONAIS PERTINENTES AO SETOR: CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE REGULATÓRIO INTERNACIONAL DE INTERESSE DO SETOR.....	69
3.2 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NACIONAIS (COMPULSÓRIOS E VOLUNTÁRIOS) VIGENTES NOS PRINCIPAIS MERCADOS EXTERNOS DO SETOR, COM IMPACTOS PARA O SETOR	71
3.3 PRINCIPAIS ASPECTOS REGULATÓRIOS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS (COMPULSÓRIOS OU VOLUNTÁRIOS) QUE AFETAM O SETOR NO BRASIL	72
4 PRÁTICAS EMPRESARIAIS E SETORIAIS RELACIONADAS COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)	77
4.1 INICIATIVAS DE DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES E TRANSPARÊNCIA SOBRE O DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR	88
4.2 INICIATIVAS COORDENADAS PELA ASSOCIAÇÃO/INSTITUIÇÃO SETORIAL	90
4.3 INICIATIVAS DE CERTIFICAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DESENVOLVIDAS PELO SETOR	93

5 TENDÊNCIAS E RUPTURAS: O FUTURO DO SETOR FRENTE AOS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE 101

5.1 PRINCIPAIS TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS, NO MARCO DA SUSTENTABILIDADE, QUE SÃO REPRESENTATIVAS PARA O SETOR 101

5.2 DESAFIOS PARA O SETOR NO MARCO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 103

5.3 OPORTUNIDADES PARA O SETOR NO MARCO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 104

CONCLUSÃO..... 107

ANEXO A - RESUMO DA HISTÓRIA DO PROGRAMA ATUAÇÃO RESPONSÁVEL109





○ APRESENTAÇÃO

A Química é a ciência que mais tem contribuído para melhorar a qualidade e aumentar a duração da vida humana. Produtos químicos são imprescindíveis no dia a dia da humanidade, em todos os momentos.

O fundamento da Química responsável é a permanente pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos que atendam às necessidades sociais, com os cuidados ambientais devidos. Sendo assim, estamos certos de que, no limiar do que já se convencionou chamar *green economy*, a Química será uma das ciências que mais contribuirá para o desenvolvimento sustentável nas próximas décadas, por meio da criação de soluções que viabilizem produtos e processos cada vez melhores para todos os setores industriais, que economizem ao máximo recursos naturais e que impactem cada vez menos o meio ambiente.

A existência de riscos na fabricação de substâncias químicas é um fato há longo tempo reconhecido pela indústria, razão pela qual não foi nenhuma surpresa que ela tenha sido aquela que mais medidas adotou antes mesmo da Rio-92 para a segurança dos trabalhadores e da sociedade. Administrar o risco e transformá-lo em benefício para a humanidade faz parte da essência da indústria química desde seus primórdios.

Nesse sentido, as informações aqui apresentadas, reunidas pela Abiquim junto às empresas que compõem seu quadro associativo, permitem mostrar a melhoria contínua no desempenho do setor em saúde, segurança e meio ambiente nos últimos dez anos. Mostram também a abertura das instalações para as comunidades vizinhas e o interesse em ouvir e compartilhar informações com elas.

Estamos convictos de que a maior parte dos bons resultados pode ser atribuída à introdução de iniciativas voluntárias por parte das empresas, com destaque para o Programa Atuação Responsável[®],



coordenado pela Abiquim, que completa 25 anos de Brasil em 2017. Condição de filiação à associação, o Atuação Responsável®, como dito em seu logo, representa o *compromisso com a sustentabilidade* do setor químico, apontando maneiras concretas de atender a este compromisso, tendo como base a postura ética do segmento.

Em termos sociais, a indústria química brasileira se destaca como empregadora de pessoas de alta qualificação e que recebem salários bem acima da média da indústria de transformação. Os dados econômicos aqui apresentados, por sua vez, permitem concluir que, muito embora tenham sido feitos investimentos vultosos na produção e em tecnologia nas últimas décadas, eles não foram suficientes para permitir que o país tenha autonomia na fabricação de produtos químicos. Como consequência, temos, por um lado, riscos de desindustrialização da economia brasileira, perdas de competitividade dos produtos nacionais e de empregos na indústria e fora dela; mas, por outro lado, existem oportunidades de realização de novos investimentos, inclusive em setores que utilizam matérias-primas de base renovável, buscando atender ao mercado interno em expansão.

De olho nas oportunidades, buscamos mostrar os caminhos para um futuro sustentável do setor no Brasil.

Por último, queremos reafirmar o compromisso da Abiquim em trabalhar em prol do desenvolvimento sustentável, por acreditar que ele é a única opção que temos para construir um futuro do qual possamos nos orgulhar; um futuro no qual as gerações que nos sucederão terão uma vida digna e plena, em equilíbrio com seu meio ambiente.

Marcos De Marchi

Presidente do Conselho Diretor

Fernando Figueiredo

Presidente-Executivo

Associação Brasileira da Indústria Química



1



○ INTRODUÇÃO

1.1 A indústria química e a Abiquim

1.1.1 A indústria química

A indústria química é uma indústria de processos que usa reações químicas para sintetizar substâncias, ou produtos, a partir de outras fontes de materiais ou matérias-primas. Vista pelo ângulo das matérias-primas, a indústria se divide em dois grandes grupos, o de produtos químicos orgânicos e os inorgânicos. Os produtos, por sua vez, podem ter diferentes aplicações, já que a química é a base para grande parte de todas as cadeias produtivas. Neste caso, convencionou-se dividir novamente a indústria em dois segmentos, o de produtos químicos para uso industrial (PQI) e o de produtos químicos de uso final. No entanto, classificar precisamente esta indústria não é trivial, devido à abrangência do universo da química. A classificação da indústria química e de seus segmentos já foi motivo de muitas divergências, o que dificultava a análise de dados referentes ao setor.

Com o objetivo de eliminar as divergências, a ONU aprovou a classificação internacional para a indústria química, incluindo-a na Revisão nº 3 da ISIC (*International Standard Industry Classification*), atualizada na Revisão nº 4. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, com o apoio da Abiquim, definiu, com base nos critérios aprovados pela ONU, uma nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e promoveu o enquadramento de todos os produtos químicos nessa classificação.

Em 2006, o IBGE redefiniu a estrutura da CNAE, adaptando-a à Revisão nº 4 da ISIC. Após a revisão, os segmentos que compõem as atividades da indústria química passaram a ser contemplados nas



divisões 20 e 21 da CNAE 2.0, válida a partir de janeiro de 2007, como mostra a figura 1.

Figura 1 - Classificação de produtos químicos, segundo a CNAE 2.0



20. Fabricação de produtos químicos

- 20.1. Fabricação de produtos químicos inorgânicos;
- 20.2. Fabricação de produtos químicos orgânicos;
- 20.3. Fabricação de resinas e elastômeros;
- 20.4. Fabricação de fibras artificiais e sintéticas;
- 20.5. Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários;
- 20.6. Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal;
- 20.7. Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins;
- 20.9. Fabricação de produtos e preparados químicos diversos;

21. Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos

Fonte: IBGE.

1.1.2 A Abiquim

A Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim foi fundada em 1964 para representar o setor no país e no exterior. A missão da Abiquim é promover o desenvolvimento sustentável da indústria química brasileira.

A Abiquim atua no segmento de produtos químicos para uso industrial (PQI); os outros segmentos da indústria química são representados e acompanhados por associações congêneres. As empresas químicas associadas representam mais de 85% do faturamento da PQI brasileira, ou 48% do total da indústria química como um todo.

A PQI abrange, aproximadamente, três mil produtos. Para permitir acompanhamentos estatísticos do setor, a Abiquim toma por base um painel bastante representativo, formado por cerca de duzentos produtos químicos de uso industrial, fabricados por mais de oitocentas empresas associadas ou não à entidade. Essa amostra



obedece à classificação do IBGE, subdividida pela Abiquim, da seguinte forma:

Fabricação de produtos químicos inorgânicos

- fabricação de cloro e álcalis;
- fabricação de intermediários para fertilizantes;
- fabricação de outros produtos inorgânicos.

Fabricação de produtos químicos orgânicos

- fabricação de produtos petroquímicos básicos;
- fabricação de intermediários para resinas e fibras;
 - *intermediários para plásticos;*
 - *intermediários para plastificantes;*
 - *intermediários para resinas termofixas;*
 - *intermediários para fibras sintéticas.*
- fabricação de outros produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente
 - *corantes e pigmentos orgânicos;*
 - *solventes industriais;*
 - *intermediários para detergentes;*
 - *plastificantes;*
 - *outros produtos químicos orgânicos.*

Fabricação de resinas e elastômeros

- fabricação de resinas termoplásticas;
- fabricação de resinas termofixas;
- fabricação de elastômeros.



Fabricação de produtos e preparados químicos diversos

- fabricação de adesivos e selantes;
- fabricação de aditivos de uso industrial.

(*) A abertura dos grupos de produtos grafados em itálico não aparece na classificação CNAE-IBGE, mas, como a Abiquim já fazia o levantamento desses grupos em separado, optou-se por manter essas subdivisões.

A entidade reúne empresas químicas de pequeno, médio e grande porte, bem como empresas prestadoras de serviços ao setor nas áreas de distribuição, logística, transporte e tratamento de resíduos industriais (sócias colaboradoras). Em junho de 2017, a Abiquim contava com 121 empresas químicas e 42 empresas colaboradoras.

Além do acompanhamento estatístico do desempenho da PQI, a Abiquim acompanha a balança comercial brasileira de produtos químicos, os projetos de investimentos; gera estudos do setor e é responsável pelo desenvolvimento do Programa Atuação Responsável®. As informações são apresentadas em diversas publicações, dentre elas o Guia da Indústria Química Brasileira, o Anuário da Indústria Química Brasileira e o Sistema Dinâmico de Informações – SDI. Além disso, as associadas reportam dados de natureza socioambiental, usados para mostrar suas ações em saúde, segurança, meio ambiente e responsabilidade social, e para produzir o relatório de Atuação Responsável.

As associadas à Abiquim possuem, aproximadamente, 270 unidades industriais, que representam uma parcela das fábricas químicas existentes no país. O mapa representado na figura 2 apresenta o número de unidades industriais da PQI no território nacional, distribuídas pelos diversos estados da Federação, tomando por base as informações apresentadas no Guia da Indústria Química de 2016/2017.



Figura 2 - Localização das principais unidades da PQI no Brasil



Fonte: Abiquim, 2017

A estrutura da Abiquim é composta por um conselho diretor, eleito para um período de dois anos, formado por líderes empresariais das indústrias químicas associadas; por comissões setoriais e temáticas, compostas por profissionais das associadas; e por um corpo técnico permanente, encarregado de dar suporte ao conselho e às



comissões, e de executar as atividades necessárias à representação e defesa dos interesses do setor químico brasileiro.

A Abiquim representa a indústria química brasileira sendo associada a diversos fóruns nacionais e internacionais de importância para o setor, respondendo em nome do segmento no Conselho da Indústria Química do Mercosul (Ciquim) e no Conselho Internacional das Associações da Indústria Química (ICCA). Possui assento nos grupos de Liderança e de Advocacy de Energia e Mudanças Climáticas e de Política de Segurança Química e Saúde Humana do ICCA. Representa o ICCA e a indústria química brasileira no *Strategic Approach to International Chemicals Management/* Grupo Latino-Americano e Caribe (SAICM/Grulac). É também membro do Pacto Global da ONU e da *Carbon Pricing Leadership Coalition* do Banco Mundial. A entidade é também membro do Conselho Nacional de Segurança Química (Conasq), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), participou da Comissão Técnica do Plano Indústria (CTPI) sobre Mudanças Climáticas e participa do recém-criado Comitê Técnico da Indústria de Baixo Carbono (CTIBC), coordenado pelo Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e as Câmaras Temáticas do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, além de integrar conselhos de trabalho junto a organismos e entidades privados, como o Conselho Temático de Meio Ambiente da CNI (Coema), o Conselho Superior de Meio Ambiente da Fiesp (Cosema), a Coalizão Empresarial para Patrimônio Genético e GT Intersetorial sobre Produção e Consumo Sustentáveis, entre outros.

A entidade organiza cursos, congressos, seminários e palestras, visando a troca de experiências, divulgação de assuntos relevantes, ao aprimoramento profissional e edita várias publicações técnicas, tais como o Guia da Indústria Química Brasileira; Manual de Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos; Guia de Preparação e Atendimento a Emergências, Indicadores de Desempenho do Programa Atuação Responsável; Guia para a Elaboração



de Plano de Contingência para a Crise Hídrica; Manual de Gestão Eficiente de Recursos Hídricos; entre outros. Além disso, em 2016, a entidade realizou, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV) um treinamento sobre precificação de carbono, com todas as suas associadas. Como resultado do treinamento em precificação de carbono, e após consulta e discussões com seus associados, a entidade lançou o posicionamento do setor químico brasileiro sobre o tema.

A página da Abiquim na internet, no endereço www.abiquim.org.br, apresenta diversas informações sobre a indústria química brasileira, a química e as atividades desenvolvidas pela Abiquim.



2



○ CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL DO SETOR

2.1 Caracterização econômica

O faturamento líquido da indústria química brasileira, considerando todos os segmentos que a compõe, chegou a R\$ 379,2 bilhões em 2016, valor 2,7% acima do que foi registrado em 2015. Convertido em dólares, o faturamento líquido alcançou US\$ 113,5 bilhões, 1,5% maior do observado no ano anterior. Com relação às exportações, houve uma queda de 5,3% no valor de 2016, sobre o ano anterior, atingindo a cifra de US\$ 12,15 bilhões. As importações de produtos químicos também caíram (-10,7%), alcançando US\$ 34,17 bilhões. O resultado foi um déficit na balança comercial de produtos químicos da ordem de US\$ 22,02 bilhões em 2016, contra US\$ 25,42 bilhões no ano anterior. Apenas para ilustrar, no início da década de 1990, o déficit era de US\$ 1,5 bilhão. Apesar da melhora observada no resultado da balança comercial em 2015, esse déficit ainda evidencia que o Brasil está importando riquezas que são produzidas em outras localidades.

O desempenho de 2016, principalmente nos últimos meses do ano, dos volumes de produção, de vendas internas e de demanda dos produtos químicos de uso industrial confirmou o cenário positivo e de melhora das atividades do setor. Todas as variáveis que medem o desempenho da química fecharam o ano positivas, tendo sido puxadas pelos resultados especialmente do segundo semestre. Deve-se lembrar que o ambiente econômico e político teve melhoras a partir de meados do ano passado, mas a base negativa (2014-2015) também contribuiu para os resultados positivos alcançados. A direção parece estar correta, uma vez que houve percepção de melhora do ambiente geral de negócios, refletida nos índices de confiança divulgados nos últimos dias. Destaca-se também o recuo



da inflação, que deve fechar 2017 em um dígito, e a decisão do Banco Central em reduzir os juros a um ritmo mais acentuado. Para a química, esses fatores possuem alta relevância, uma vez que o setor é fornecedor de produtos para uma vasta e ampla cadeia de outras indústrias. Vale ressaltar que parte dos resultados positivos do ano passado é atribuída também à melhora das exportações.

Em 2016, as exportações dos produtos amostrados no RAC cresceram 16,1%, em volume, sobre igual período de 2015, com impacto direto no índice de produção e no de utilização da capacidade instalada. Esse ponto é importante e demonstra que há espaço para, no curto prazo, aproveitar esse caminho para estimular a economia brasileira. Um Reintegra mais condizente com a realidade brasileira, que possui um peso expressivo de impostos escondidos ao longo do processo de produção, poderia trazer resultados ainda mais expressivos para a economia e para as exportações da indústria, especialmente em razão de a ociosidade estar elevada em diversos segmentos.

O setor também é fortemente dependente de matérias-primas e de insumos energéticos, o que explica boa parte da baixa dinâmica e da falta de competitividade dos últimos anos.

A atual tarifa de energia brasileira é uma das mais caras do mundo, apesar da enorme participação da geração hidrelétrica. A indústria tem pagado encargos elevados e vem sendo penalizada pela expansão da infraestrutura, entre outras demandas.

O Programa Gás para Crescer, cujas diretrizes foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) em dezembro de 2016, pode trazer benefícios importantes para a competitividade da atividade de óleo e gás no País e resultar em atração por novos e importantes investimentos. Destaca-se a necessidade urgente dessas regras e desse marco regulatório transparente, especialmente no momento em que a Petrobras encontra-se em fase de transição e saindo de diversas atividades importantes. Portanto, o



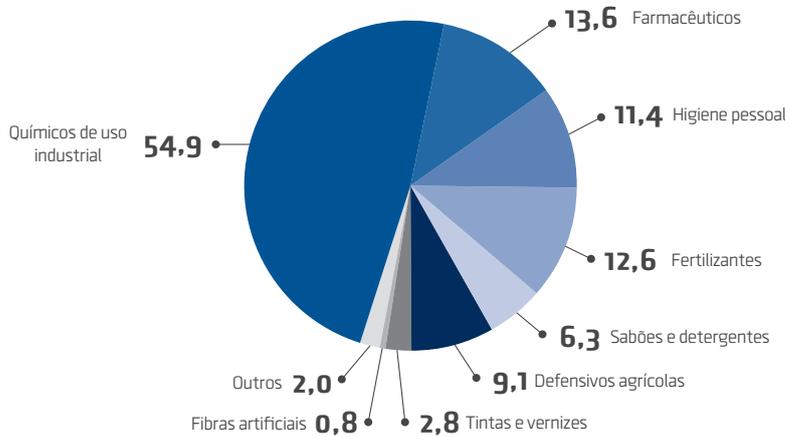
setor está confiante de que com a iniciativa do Ministério de Minas e Energia (MME), de implementar, no mais curto prazo de tempo possível, as diretrizes propostas no programa, modificará o cenário do setor de óleo e gás nacional, com possibilidade de atração de investimentos importantes em infraestrutura e, principalmente, na elevação da oferta de energia, dois pontos fundamentais para a competitividade do País e da química.

Ainda, o Programa de Parceria de Investimentos (PPI), as medidas anunciadas pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, na direção da desburocratização de atividades administrativas, a intenção do Governo de realizar dois leilões ainda neste ano em áreas do pré-sal, além das 12 medidas anunciadas pela equipe econômica, que tem por objetivo incrementar o crescimento da economia brasileira, caminham na direção de dar um norte ao empresariado nacional e internacional. Adotar essas medidas auxiliará o país a recuperar a credibilidade e a previsibilidade de longo prazo. Ainda que algumas ações tenham efeito de mais longo prazo, tão importante quanto a ação em si é a sinalização que o governo está dando em relação à direção e ao rumo do que se pretende implementar e em que espaço de tempo.

Importante lembrar que a inflação dá sinais claros de recuo e não causa preocupação de curto prazo, portanto há espaço para acelerar a redução dos juros reais que incidem sobre a economia, respondendo de forma mais rápida às expectativas de mercado. Investimentos produtivos e taxas de juros caminham em direção oposta. Portanto, quanto mais rápido os juros caírem, mais veloz será a resposta em relação ao nível de investimento. Atrair investimentos é urgente para que o País possa dar condições aos milhões de trabalhadores desempregados retornarem à atividade. A química está confiante de que o Brasil, ajustando corretamente o rumo e a direção, voltará a crescer e, nessas condições, o setor está preparado para oferecer produtos, serviços, inovação e empregos compatíveis com uma nova realidade econômica.



Figura 3 - Composição do faturamento líquido da indústria química brasileira, por segmentos (2016) (em U\$ bilhões)



Fonte: Abiquim, 2016.

Em termos numéricos, a indústria química brasileira possui mais de quatro mil empresas de grande, médio e pequeno porte, distribuídas por quase todos os estados da Federação. O estado de São Paulo, no entanto, abriga mais da metade deste total, seguido pelos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Figura 4 - Ranking das indústrias químicas, por país, 2015

PAÍS	VENDAS LÍQUIDAS
China	1.921
Estados Unidos	797
Japão	254
Alemanha	238
Coreia	169
Índia	134
França	124
Brasil	112
Reino Unido	110
Suíça	99

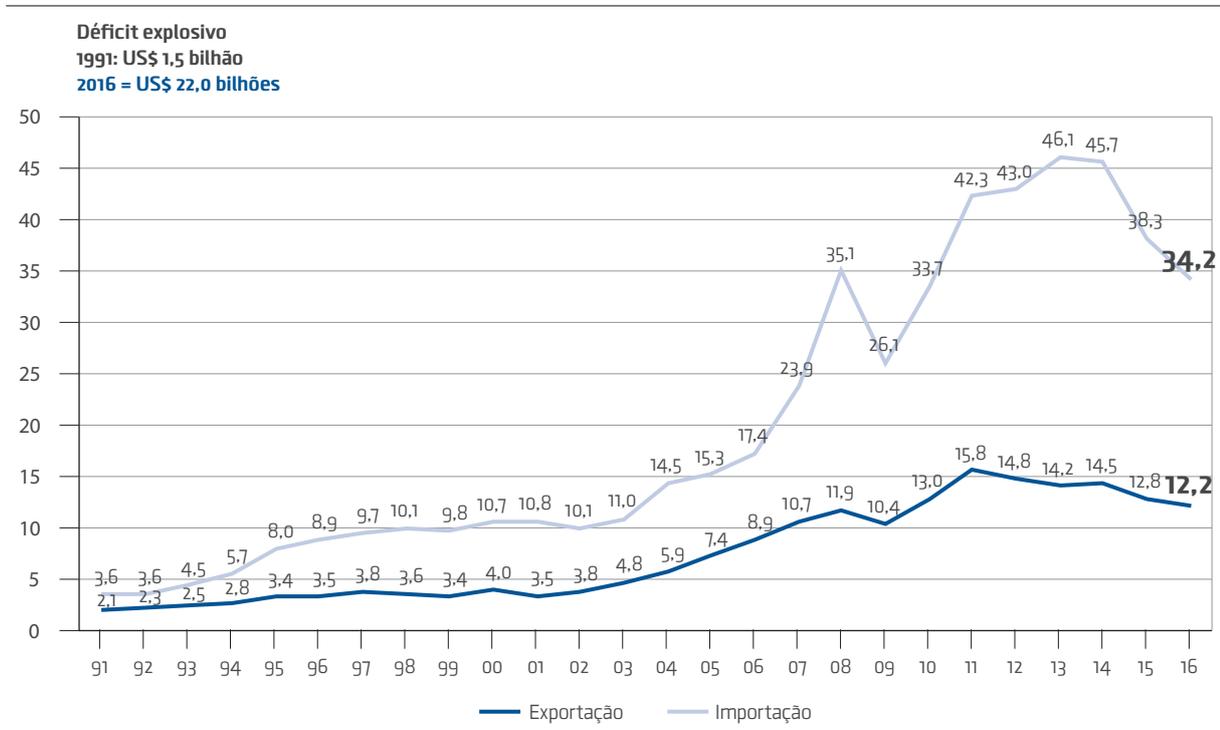


PAÍS	VENDAS LÍQUIDAS
Itália	86
Taiwan	83
Irlanda	83

Fontes: ACC, Cefic e Abiquim.

Apesar de seu tamanho, o comércio de produtos químicos brasileiro tem apresentado sucessivos e crescentes déficits em sua balança de comércio exterior, como mostra a figura 5. As causas para o desequilíbrio são diversas, e constituem-se foco de atenção prioritária por parte da Abiquim, que atua no sentido de fortalecer a indústria nacional e buscar eliminar o déficit, por meio de ações junto ao governo brasileiro e acordos internacionais de comércio.

Figura 5 - Importações e Exportações Brasileiras de Produtos Químicos (em US\$ bilhões)

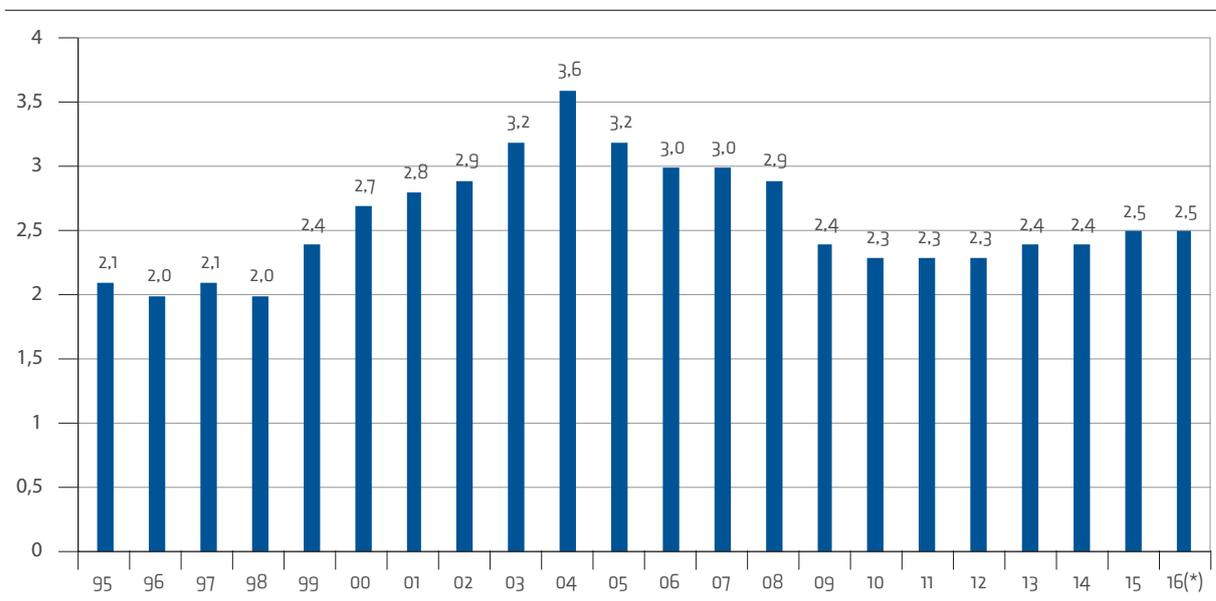


Fonte: Abiquim, 2017.



De acordo com os dados do IBGE, a participação da indústria química no Produto Interno Bruto (PIB) total foi de 2,5% em 2015. Levando-se em consideração toda a matriz industrial brasileira, o setor químico ocupou, em 2014, último dado disponível, a terceira posição, respondendo por cerca de 10% do PIB da indústria de transformação.

Figura 6 - Participação percentual da indústria química no PIB total brasileiro (Em %)



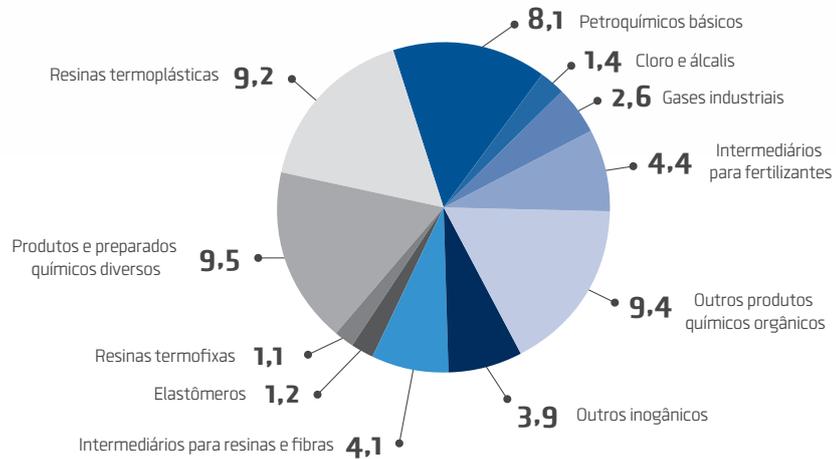
2.1.1 Os produtos químicos para uso industrial

Os produtos químicos de uso industrial, com vendas totais de R\$ 181,3 bilhões, equivalentes a US\$ 54,9 bilhões, responderam por 48% do total do faturamento líquido da indústria em 2016. As empresas associadas à Abiquim representam, aproximadamente, 85% do faturamento total do setor de PQI.

A figura 7 apresenta a distribuição por grupo de produtos e a figura 8, a evolução do faturamento de 1995 a 2016.

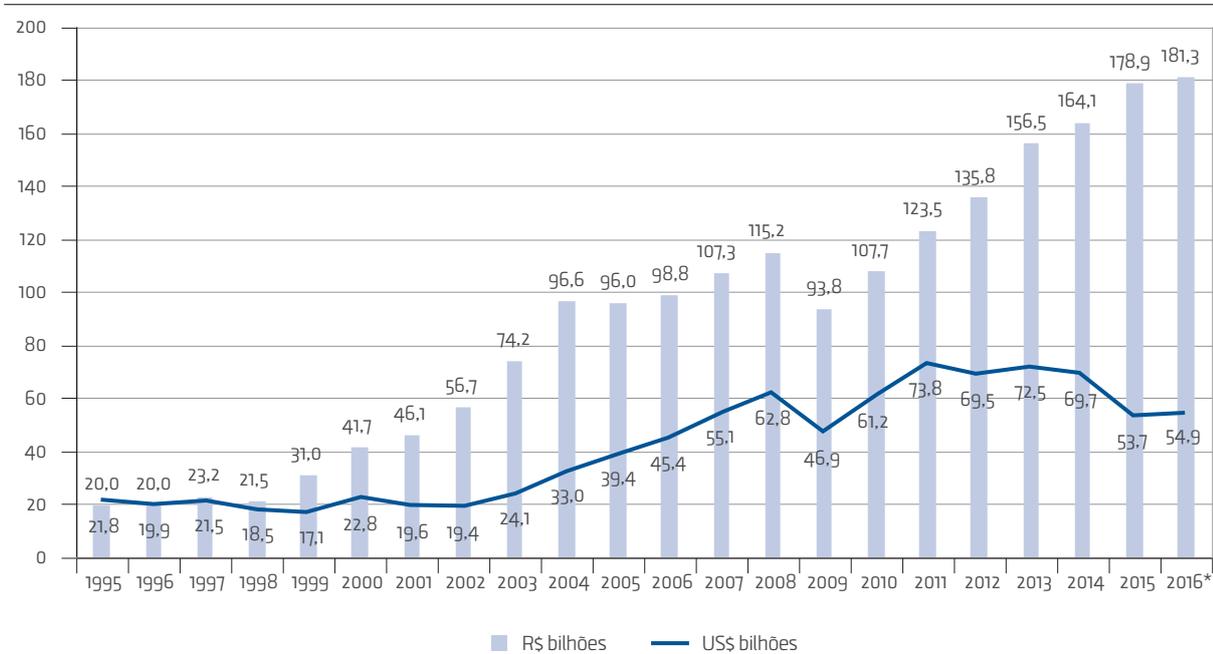


Figura 7 - Distribuição do faturamento da indústria química de produtos para uso industrial (em US\$ bilhões)



Fonte: Abiquim, 2016.

Figura 8 - Evolução do faturamento da indústria química de produtos para uso industrial



Fonte: Abiquim, 2016.



4.2.1 Investimentos em Produtos Químicos de Uso Industrial

De acordo com levantamento realizado junto às empresas constantes na base de dados da entidade, o segmento de *produtos químicos de uso industrial* tem planejado investimentos que somam US\$ 4,1 bilhões no Brasil até 2020. Desse total, US\$ 3,7 bilhões são de investimentos que se encontram em andamento, dos quais US\$ 1,1 bilhão refere-se a ampliações efetivas de unidades produtivas e/ou novas capacidades, e US\$ 2,6 bilhões são de investimentos diversos em manutenção, melhorias de processo, segurança, meio ambiente e troca de equipamentos, entre outros. O valor restante, de apenas US\$ 0,4 bilhão, refere-se a projetos que se encontram em estudo e que só se realizarão com a solução de questões fundamentais relativas à competitividade da indústria brasileira.

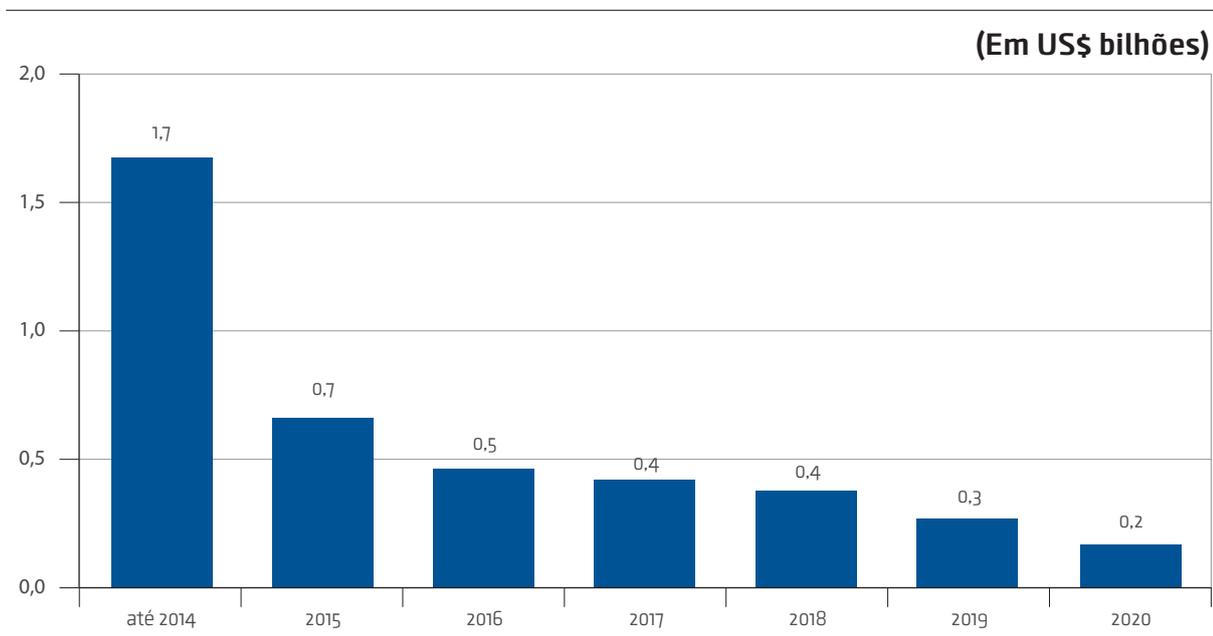
Em relação ao valor apurado no levantamento anterior, de US\$ 12,4 bilhões, que cobria o período 2014 a 2019, houve expressiva queda, de 66,9%, nas intenções de investimento para esse novo período. A vertiginosa queda nas intenções de investimento reflete o cenário adverso, tanto do ponto de vista econômico, quanto das imprevisibilidades políticas, que não fornecem ao investidor a devida segurança para realização dos projetos. Infelizmente, as oportunidades de que o País dispõe, seja pelo mercado, seja pela importação ainda muita expressiva, seja pelo potencial de matérias-primas, tanto fósseis quanto daquelas derivadas da enorme vantagem comparativa que o Brasil possui em termos de renováveis, não estão sendo aproveitadas.

Muitos dos projetos que se encontravam em planejamento no levantamento anterior foram simplesmente excluídos do rol de intenções das empresas. Alguns projetos que eram considerados especialmente competitivos, como o COMPERJ, que, nos levantamentos anteriores, aparecia com o valor de US\$ 8,5 bilhões, não existem mais. Também nesse cenário, podem ser inseridos aqueles relativos à expansão da capacidade de produção dos fertilizantes.



O país importa atualmente 70% das necessidades desses produtos, mas, infelizmente, não irá tocar mais os investimentos que tornariam o Brasil menos dependente, menos vulnerável e um pouco mais autossuficiente. Existem questões relacionadas à disponibilidade de matérias-primas, bem como de capacidade financeira de algumas empresas, que impedem a realização desses importantes projetos.

Figura 9 - Investimentos realizados e planejados na indústria química de produtos para uso industrial



Fonte: Abiquim, 2015.

(*) Como muitos projetos levam de três a quatro anos para maturação, parte dos investimentos já foram feitos em anos anteriores a 2014.

4.1.2 Oportunidades para Indústria Química Brasileira

Em novembro de 2014, o BNDES divulgou os resultados do Estudo do Potencial de Diversificação da Indústria Química Brasileira, levantamento financiado pela instituição e realizado pelo consórcio Gás Energy e Bain & Company. O estudo foi resultado do trabalho da Abiquim dentro do Conselho de Competitividade da Indústria Química e de Plástico, tendo o projeto incluído no Plano Brasil Maior, em maio de 2012.



Ao todo, o estudo identificou 66 segmentos do setor químico brasileiro (entre primários, secundários e terciários) com potencial de competitividade. Os maiores destaques ficaram com os segmentos cuja demanda local é crescente, representando forte potencial de atração de investimentos. São eles: defensivos agrícolas, cosméticos, aditivos alimentícios para animais e produtos químicos para E&P. O estudo também verificou segmentos com produção pouco significativa no mercado brasileiro, mas que podem agregar valor a matérias-primas locais disponíveis, criando oportunidades de investimentos: aromas, sabores e fragrâncias; derivados de celulose; aditivos alimentícios para humanos; derivados de silício; tensoativos; derivados de butadieno e isopreno; derivados de aromáticos; poliuretanos e intermediários; lubrificantes; fibras de carbono; poliamidas especiais; poliésteres de alta tenacidade; oleoquímicos e químicos de renováveis.

Boa parte dos segmentos analisados registra déficit comercial, resultado que poderia ser revertido pelo seu potencial de gerar exportações se houvesse maior incentivo aos investimentos. Um exemplo são os segmentos de foco primário (no estudo, representam 21 dos 66 analisados), que foram responsáveis por um déficit comercial de US\$ 8,9 bilhões em 2012. De acordo com o estudo, as oportunidades de investimentos identificadas poderiam somar entre US\$ 33 e US\$ 47 bilhões de 2015 a 2030, cenário que reduziria significativamente o déficit, entre US\$ 22 e US\$ 38 bilhões anuais dentro do período descrito. Apenas cinco segmentos dos 21 mencionados já gerariam 19 mil empregos em 15 anos.

Outro segmento promissor é o de químicos a partir de fontes renováveis. O estudo destaca que as oportunidades de investimentos nessa área podem gerar para a indústria química um faturamento entre US\$ 15 e US\$ 35 bilhões até 2030.

De acordo com o estudo, a “captura das oportunidades identificadas requer a implementação de políticas e ações que aprimorem



as condições de competitividade da indústria química no Brasil”. A partir da identificação dos desafios de competitividade, foram estabelecidos seis grupos prioritários de implementação de políticas e ações que criarão as oportunidades para a indústria química. São eles:

- Agregar valor ao petróleo e gás natural de propriedade da União, do pré-sal, destinando-os a investimentos produtivos de longo prazo e que sejam internacionalmente competitivos;
- Aprimorar o ambiente regulatório;
- Adicionar valor ao agronegócio brasileiro, por meio de investimentos na produção local de químicos produzidos com base em matérias-primas derivadas da biomassa;
- Desenvolver e implementar investimentos destinados a melhorias na infraestrutura logística que suporta as cadeias produtivas químicas locais nos modais ferroviário, rodoviário e marítimo;
- Aumentar os esforços de inovação tecnológica com prioridade estratégica para os segmentos de foco primário e a química de biomassa;
- Simplificar o sistema tributário.



Figura 10 - Mercado, investimentos e impactos dos segmentos

SEGMENTO	2012							2030			
	MER- CADO LOCAL (US\$B, 2012)	SHARE DO BRASIL (%)	CRESCI- MENTO MERCADO LOCAL (07-12)	CRESCI- MENTO MER- CADO GLOBAL (07-12)	IMPORTA- ÇÃO (US\$ M, 2012)	EXPOR- TAÇÃO (US\$ M, 2012)	DÉFICIT (US\$ M, 2012)	INVESTI- MENTOS (US\$B, 2015-2030)	IMPAC- TO NA BALANÇA (US\$B, 2030)	IMPACTO NO PIB (US\$B, 2030)	EMPRE- GADOS (MIL EM- PREGOS)
Defensivos	9,7	20,50%	16,10%	7,60	5.400	500	4.900	1,7 - 5,3	7 - 18	3,6 - 8,2	4,6 - 10,4
Derivados de petroquímicos ¹	7,4	2,40%	2,30%	2,70	3.537	847	2.690	20 -25	5 -7²	5,5 - 6,5²	3-4²
Químicos para E&P	0,71	3,60%	24,60%	11,20	85,00	9	76	2,0-2,8	2,0 - 2,8	0,4 -0,6	1,3 -1,8
Aditivos alimentícios ³	1,75	5,40%	7,60%	3,80	825,00	935	-110	1,2 - 1,7	1,5 - 2,2	0,7 - 1,0	0,9- 1,4
Oleoquímicos	0,66	2,80%	23,20%	8,10	230,00	179	51	0,6 -1,3	0,9 -1,8	0,4 - 0,9	0,5 - 1,2

Fonte: Bain&Company; Gas Energy. 2014.

- (1) Inclui: Aromáticos, Derivados de butadieno e isopreno, Poliamidas especiais, Poliésteres de alta tenacidade, e Poliuretanos e seus Intermediários
- (2) Impacto na balança, PIB e empregos gerados para petroquímicos referentes ao ano de 2025
- (3) Inclui aditivos alimentícios para humanos e animais

2.1.3 Pesquisa, desenvolvimento e inovação

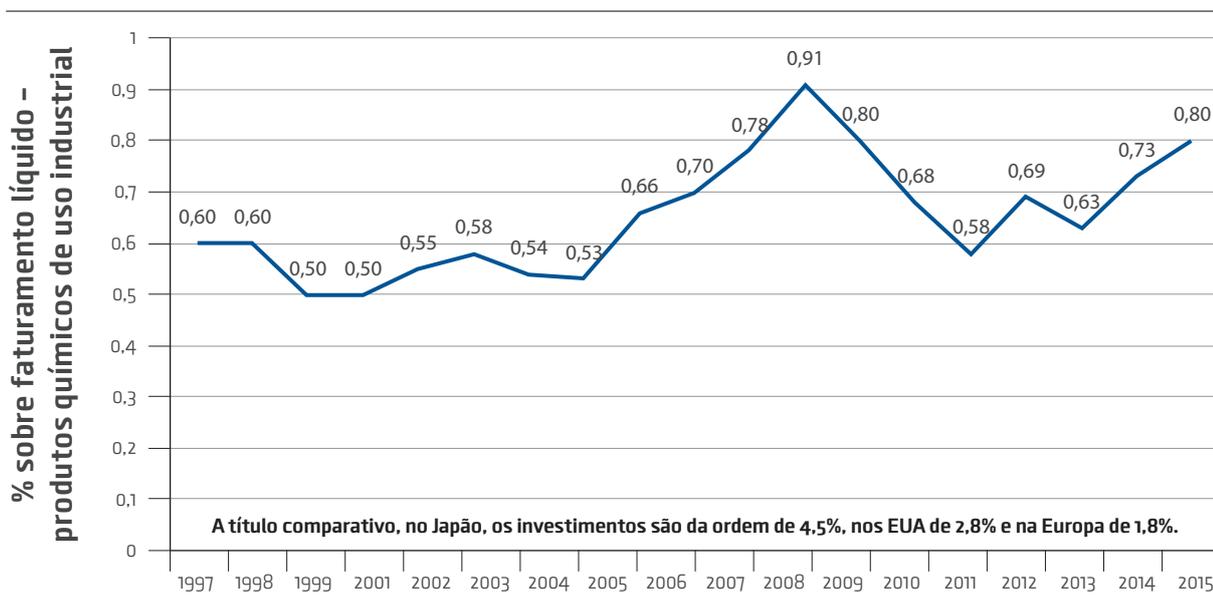
A indústria química necessita investir constantemente em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I), de modo a poder introduzir novos produtos e soluções no mercado e, assim, manter sua competitividade. Levantamento feito pela Abiquim, junto a 250 empresas do setor de PQI, revelou que este conjunto representativo da realidade nacional investiu 0,8% do seu faturamento líquido em P,D&I no ano de 2015.

O baixo nível de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação na indústria química brasileira preocupa a Abiquim. É certo que as empresas líderes investem valores mais próximos da média mundial, mas a maior parte do setor ainda não tem tradição em gestão tecnológica e é dependente de compra ou transferência de tecnologias de processos e produtos para poder manter seus negócios.



Contribuem para o baixo nível de investimentos a insuficiente interação universidade – empresa e a pouca capacitação para a realização de escalonamento (*scale-up*) da escala de bancada de laboratório de pesquisa para a escala-piloto e desta para a comercial.

Figura 11 - Investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação na indústria química



Fonte: Abiquim, 2017.

2.1.4 O pessoal empregado na indústria química

Apesar de não ser intensivo em mão de obra, em 2014, o setor químico como um todo empregava, segundo dados do IBGE e da Abiquim, aproximadamente quatrocentas mil pessoas diretamente, como trabalhadores próprios, dos quais cerca de quarenta mil estavam ligados a empresas associadas à Abiquim, ou seja, 10% do total. As empresas associadas à Abiquim ainda reportam em 2015 outros quarenta mil trabalhadores terceirizados.

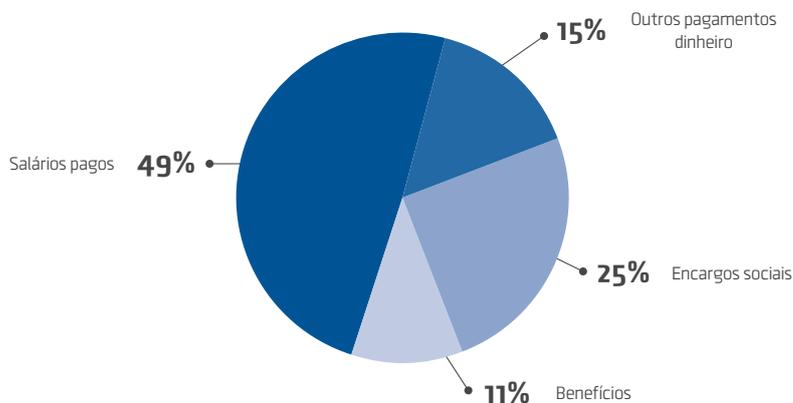


2.1.5 O custo da mão de obra na indústria química brasileira

A Abiquim acompanha regularmente a evolução do custo da mão de obra na indústria química. Este custo é medido em termos do *custo total da mão de obra* (CTMO), que contempla a análise das seguintes parcelas: *salários pagos* (que inclui o salário-base, as horas extras e os adicionais de periculosidade e de turno), *outros pagamentos em dinheiro* (que englobam o 13º salário, as férias, o abono sobre as férias, participações nos lucros, gratificações de função, adicional por tempo de serviço, aviso prévio, parcelas rescisórias e prêmio de assiduidade), *encargos sociais* (ou encargos compulsórios, como os gastos da empresa com previdência social, FGTS, salário-educação, acidente de trabalho, Incra, Sesi, Senai e Sebrae) e *benefícios* (ou encargos voluntários, como saúde, recreação, alimentação, transporte, auxílio-creche e previdência privada).

Levando-se em consideração as informações de 2016, a abertura das parcelas que compõem o custo total da mão de obra (CTMO) no segmento de produtos químicos de uso industrial teve o seguinte comportamento:

Figura 12 - Repartição do CTMO - 2016

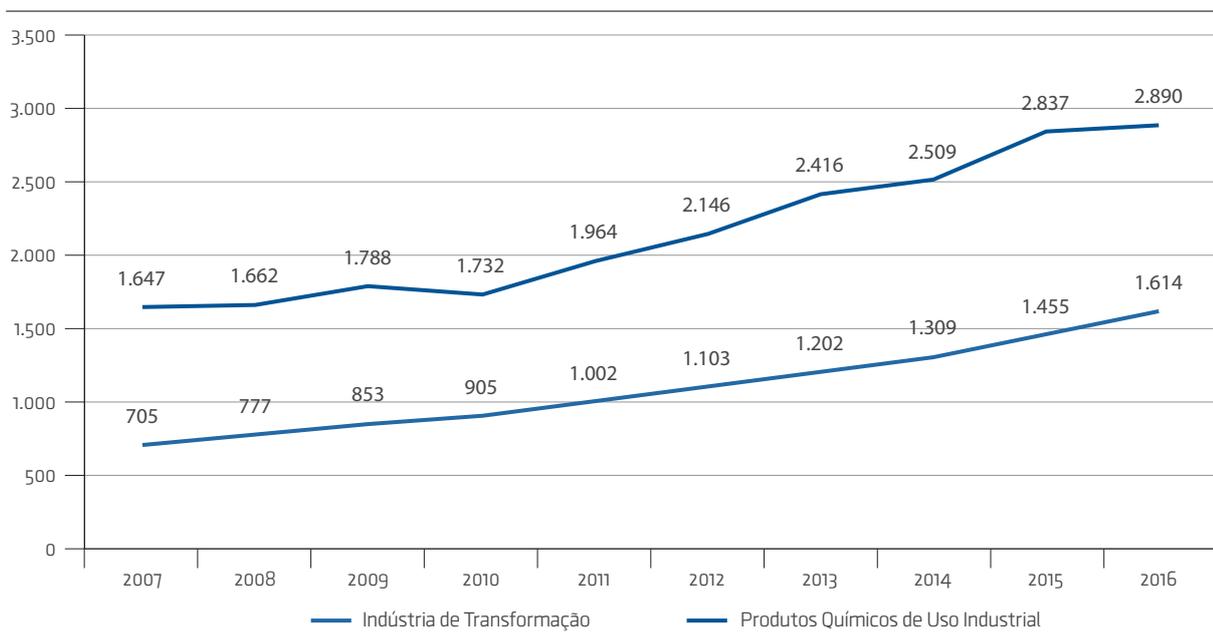


Fonte Abiquim, 2016.



Os valores pagos pela indústria química brasileira, segundo diversas agências de pesquisas salariais, foram os maiores entre os setores pesquisados na economia brasileira em 2016. Dados do Ministério do Trabalho e Emprego mostram que o setor químico paga salários médios bem acima daqueles pagos pela indústria de transformação em geral.

Figura 13 - Remuneração na indústria química e de transformação



Fontes: RAIS/Caged – Ministério do Trabalho.

2.2 Caracterização socioambiental

2.2.1 Uso de recursos

2.2.1.1 Energia

Consumo

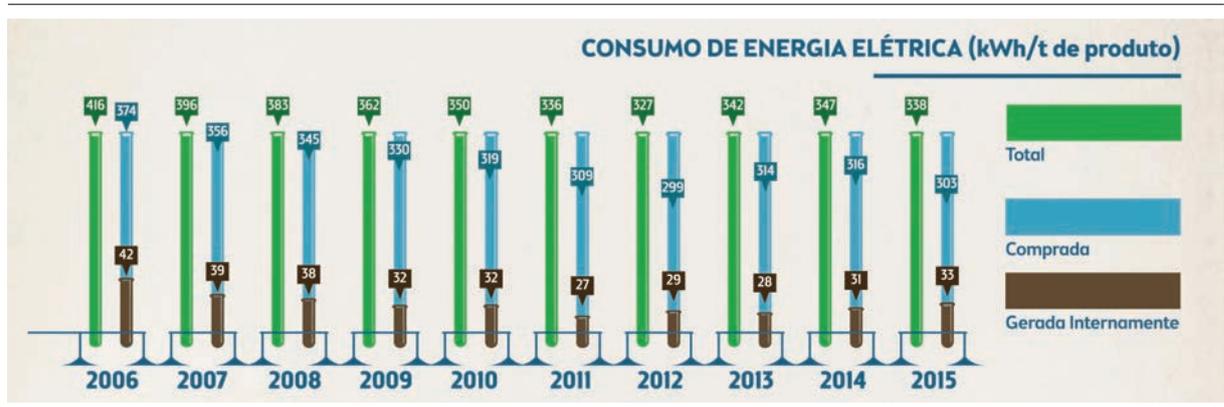
Na indústria química, o consumo de energia elétrica está fortemente inserido na estratégia de manutenção do negócio. Para



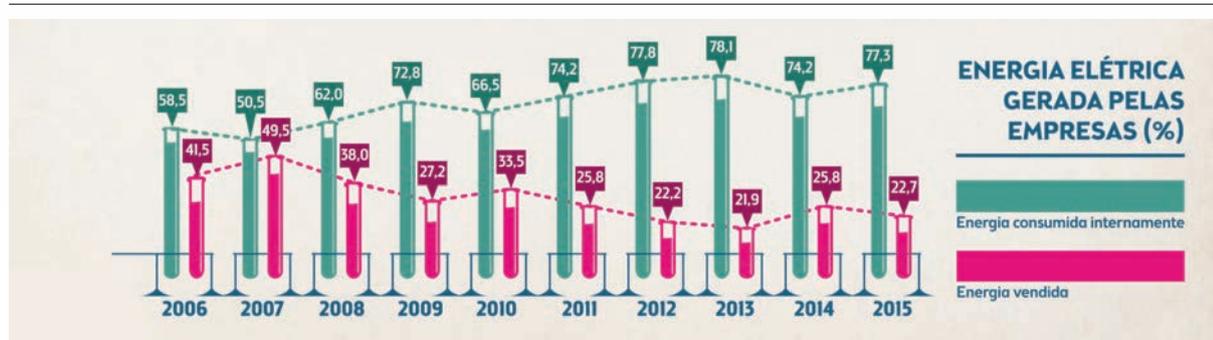
algumas empresas, a energia elétrica é o principal insumo de seus processos. Ao longo dos anos, as indústrias vêm melhorando seus sistemas de monitoramento de consumo e racionalização do uso por meio de equipamentos e processos mais eficientes. A contribuição de normas de gestão específicas, tais como a série ISO 50000, programas de manutenção preventivos e preditivos, edificações projetadas com foco na eficiência energética (iluminação e temperatura), sistemas de isolamento térmico mais eficazes, têm contribuído para a redução no consumo, assim como a pesquisa na diversificação da matriz energética com a busca de fontes alternativas de fornecimento.

Algumas das associadas geram em seus processos uma fração de energia elétrica em que parte é consumida e outra parte comercializada com outras empresas. O consumo e comercialização estão representados pelos indicadores a seguir.

Figura 14 - Consumo de energia elétrica (kWh/t de produto)



Fonte: Abiquim.

**Figura 15 - Energia elétrica gerada pelas empresas (%)**

Fonte: Abiquim.

2.2.2 Matérias-primas

A indústria química usa diversas matérias-primas, orgânicas ou inorgânicas, para a síntese de seus produtos.

No Brasil, as principais fontes de matérias-primas orgânicas são o gás natural (como fonte de metano), etano e propano, os derivados líquidos de petróleo (nafta e condensados de refinaria) e biomassa (principalmente etanol). Em nosso país, o carvão mineral e a opção de gás de folhelho (*shale gas*) não se constituem fontes importantes.

Devido às condições favoráveis que o Brasil possui na área agrícola, vem crescendo o uso de matérias-primas derivadas de biomassa, com destaque para o álcool etílico, produzido por fermentação microbiana de sacarose de cana de açúcar e a própria sacarose. Novas tecnologias para a produção de álcool etílico de segunda geração (advindo da celulose) e de outros alcoóis por fermentação devem aumentar a disponibilidade de matérias-primas de base renovável para a indústria química. Além disso, a introdução de tecnologias para permitir o uso de glicerina obtida da fabricação de biodiesel para produção de propeno; e para a fabricação de gás de síntese por processos termoquímicos a partir de biomassa,



devem aumentar o uso de matérias-primas de base renovável na indústria química brasileira nesta década. Estima-se que em 2020 haverá uma participação próxima a 10% de produtos fabricados a partir de matérias-primas de base renovável no conjunto da oferta de produtos petroquímicos.

No entanto, apesar das expectativas favoráveis, não se vislumbra o momento, nos próximos 30 anos, no qual estas alternativas renováveis suplantem a produção petroquímica, servindo, contudo, de excelente alternativa para fabricação de substâncias químicas de maior valor agregado.

Outra parte da indústria processa matérias-primas inorgânicas para produção de substâncias químicas. Dentre elas, destacam-se o enxofre (S), os ortofosfatos de cálcio e o cloreto de sódio (NaCl).

O Programa do Gás Matéria-Prima

A iniciativa Gás para Crescer foi lançada pelo Ministério de Minas e Energia, em junho de 2016, com o objetivo de propor medidas concretas de aprimoramento do arcabouço normativo do setor de gás natural, especialmente em razão da redução da participação da Petrobras no setor.

Com esse trabalho, a pasta espera que a visão de futuro do País caminhe na direção de um mercado de gás natural com diversidade de agentes, liquidez, competitividade, acesso à informação e boas práticas, e que contribua para o crescimento do País. As premissas gerais são adoção de boas práticas internacionais, aumento da competição, diversidade de agentes, maior dinamismo e acesso à informação, participação dos agentes do setor e respeito aos contratos, de modo a construir um ambiente favorável à atração de investimentos, prioritariamente privados. O Comitê Técnico do Gás para Crescer orientou os subcomitês a propor medidas



de aprimoramento do arcabouço normativo, inserindo ações que poderiam ser adotadas de imediato.

O subcomitê 6 – Gás Natural Matéria-Prima foi um dos oito subcomitês inserido pelo MME dentro do Plano de Ação do Gás para Crescer. A inserção se deu após inúmeras conversas entre a Abiquim e a equipe do ministério, na busca da necessidade de se regulamentar o artigo 58, da Lei do Gás, que trata do uso não energético do gás ou gás natural como matéria-prima. Neste sentido, identificou-se a oportunidade de compartilhar com os representantes do SC6 a proposta de regulamentação do CNPE desenhada pela Abiquim, a fim de buscar consensos e dissensos em relação ao tema e/ou a elaboração de alternativas.

A indústria química brasileira tem perdido participação no atendimento à demanda interna por meio da produção local, apesar do crescimento do consumo de produtos químicos no Brasil nos últimos anos.

O preço atual do gás natural no Brasil, da ordem de US\$ 6/MMBTU (sem a margem das distribuidoras), é duas vezes superior ao preço praticado nos Estados Unidos, por exemplo, e tira competitividade da indústria brasileira. O aperfeiçoamento das técnicas de exploração do *shale gas* nos EUA está levando ao renascimento da indústria química, com o retorno de plantas que se encontravam paralisadas, além da realização de novos investimentos.

No Brasil, o cenário também é de uma oferta crescente de gás no futuro, tanto dos atuais campos quanto das descobertas do pré-sal. Esse cenário futuro exige que sejam tomadas medidas, sob risco de desajuste estrutural entre disponibilidade de matérias-primas (no futuro) e baixo aproveitamento do gás, especialmente como matéria-prima, levando o País a perder oportunidades de agregar valor à produção (devido ao atraso nos investimentos), mas não só



isso, também perdendo plantas atualmente em desvantagem de competitividade.

Por essas razões e pela importância da química no contexto econômico brasileiro, de agregação de valor, geração de impostos e empregos de elevada qualificação, a definição dessa política é de extrema relevância para o setor.

Com base no artigo 58 da Lei do Gás, a Abiquim apresenta o Programa para o Gás Natural Matéria-Prima, que está dividido em três etapas sucessivas:

- a) Plano Emergencial de manutenção das plantas atuais (curto prazo);
- b) Plano de Estímulo e Diversificação (médio prazo);
- c) Plano de Estabilização (longo prazo).

A primeira etapa, emergencial, deve ter aplicação no mais curto espaço de tempo possível. As premissas básicas são de que a disponibilidade de gás natural é limitada no curto prazo e não há como reduzir seu preço via mecanismos clássicos de mercado, mas a competitividade do preço do GNMP é necessária para manter operando as empresas que atualmente o consomem. São 12 empresas, incluindo as unidades de fertilizantes da Petrobras, que consomem, juntas e operando à plena carga, 5 milhões de m³/dia atualmente. O cerne da regulação do preço seria a adoção de uma fórmula simples e transparente de precificação para este uso particular, vinculada à origem das importações brasileiras dos produtos derivados do gás natural, bem como ao peso do gás vigente nesses países ($PGNMP = 0,266 \times NBP + 0,734 \times HH$).

Os recursos necessários para o Plano Emergencial variam de US\$ 57 a US\$ 133 MM/ano, dependendo da inclusão da demanda das unidades de fertilizantes da Petrobras (FAFENS), estimando-se que a contrapartida de manutenção das plantas em impostos é de US\$ 2



bilhões (com efeito multiplicador) ao longo do período de vigência, de cinco anos, trazidos a valores de hoje.

O estudo também apresenta uma sugestão de como a União pode viabilizar a política sem elevar a dívida pública e nem tampouco cobrar de outros consumidores, adotando um mecanismo de “funding”, que ressarciria os produtores de gás por eventuais diferenças de preços entre o que cobram pelo uso energético e o resultado da precificação sugerida para o uso não energético. O “funding”, ou a “securitização do óleo da União como solução de financiamento”, seria baseado no óleo de propriedade da União, resultante dos contratos de partilha e da cessão onerosa, adiantando-se, por meio da emissão de um título, 5% da produção do petróleo do Pré-Sal que será produzido entre 2025 e 2030 (o desenho do título e a estruturação do fundo ainda devem ser desenvolvidos). Esta etapa do plano vigoraria por 5 anos. A adoção dessa medida não resultaria em subsídios cruzados uma vez que os produtores serão integralmente remunerados, não tendo que buscar eventuais ressarcimentos da diferença junto a outros usuários.

Na segunda etapa, de estímulo e diversificação, o objetivo é viabilizar a maximização da recuperação dos líquidos de gás, especialmente do gás do Pré-Sal, que é rico nesses recursos, disponibilizando etano além do propano, butano e C5+ para uso como matéria-prima. Na proposta, é defendida a manutenção das atuais especificações do gás, segundo Resolução nº 16/2008/ANP, a fim de buscar a maximização do metano contido no gás. Também, as futuras UPGNs que irão tratar o gás do Pré-Sal precisam garantir a separação destas matérias-primas nobres e que agregam valor, com a oportunidade de se multiplicar investimentos em novos ativos.

Na terceira etapa, de estabilização, pelo regime de partilha, a União será proprietária de um ativo (volumes consideráveis de óleo e gás) que pode ser utilizado estrategicamente para o desenvolvimento do País. Caberá ao Estado definir a sua visão de longo prazo, a



partir de políticas industriais específicas, que visem o melhor aproveitamento desses recursos naturais.

O Programa Nacional do Gás Natural Matéria-Prima defende que o gás natural da União, oriundo da partilha e do excedente da cessão onerosa, seja destinado para a realização de leilões de projetos estruturantes não termelétricos, priorizados em função da agregação de valor que acarretem, e que contribuam para o desenvolvimento do segmento industrial, com vistas a elevar a participação deste setor (industrial) no PIB brasileiro.

Os efeitos indiretos e induzidos são ainda mais importantes, uma vez que o aumento das vendas de produtos de base e de intermediários permitem a ampliação da produção de toda uma cadeia produtiva ampliada, que fabrica uma série de bens e mercadorias, não somente de uso industrial, mas também de uso final. Não se trata, portanto, apenas de agregar valor e, sim, de melhorar a qualidade de vida da população brasileira e promover mais justiça social.

2.2.3 Água

Consumo

A indústria química, a exemplo de outras atividades econômicas, necessita de uma quantidade significativa de água para fabricação de seus produtos. Na maior parte dos casos da química orgânica, a água só é usada nos processos (para refrigeração e geração de vapor, principalmente) e não é incorporada aos produtos em si. Já na química inorgânica, além do uso nos processos de fabricação, ocorre a incorporação da água nas principais aplicações, como cloro-soda e insumos para fertilizantes.

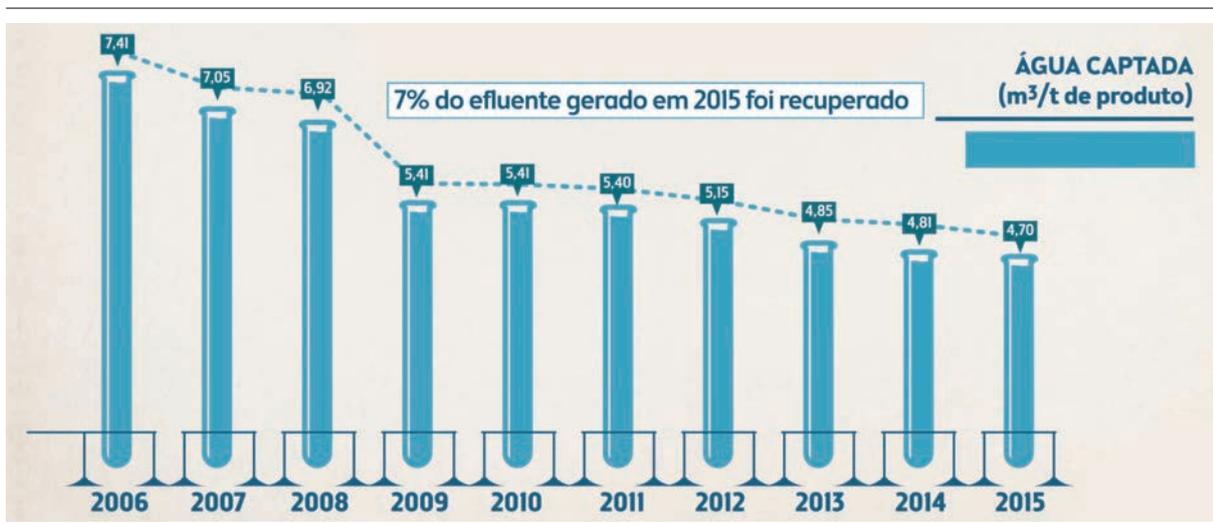
Informações obtidas pela Abiquim junto às suas associadas para fins da publicação do “Relatório dos Indicadores de Desempenho da Atuação Responsável”, permitem mostrar a evolução no consumo de água no período de 2006 a 2015.



A gestão dos recursos hídricos excede em muito os aspectos econômicos e regulatórios, uma vez que o uso irresponsável da água pode comprometer a continuidade da vida no nosso planeta. Apesar de o Brasil ser um país abundante em água, as empresas comprometidas com o Programa Atuação Responsável® investem em projetos de instalações e de produtos, tecnologias, procedimentos e conscientização para a redução no consumo e reaproveitamento da água. As métricas de captação de água de diversas fontes, geração de efluentes e de reciclagem desses efluentes após o tratamento e recuperação, mostram que as estratégias implementadas estão alinhadas com os preceitos de sustentabilidade estabelecidos pelo 6º Princípio do *Responsible Care Global Charter*.

Mesmo para as empresas que têm um uso mais intensivo de água em função das características de seus processos e/ou produtos, é importante ressaltar que a carga orgânica dos efluentes gerados, e conseqüentemente seu potencial poluidor, tem sido efetivamente reduzida ao longo dos anos, resultado da otimização dos processos, redução de vazamentos, melhorias nos ciclos de lavagem dos equipamentos e segregação de descartes.

Figura 16 - Água captada (m³/ t de produto)



Fonte: Abiquim, 2016.
Redução de 36% da captação de água entre 2006 e 2015.



Gestão Hídrica

Considerando os impactos da escassez hídrica ocorrida na região Sudeste do país em 2015, a Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim – criou, junto a sua Comissão de Meio Ambiente, um Grupo de Trabalho sobre recursos hídricos (GT Água), que tem como objetivo realizar discussões e análises a respeito do tema, além de propor ações de melhoria, visando tanto ao uso racional do recurso quanto à sustentabilidade dos negócios.

Um dos resultados dos esforços do GT foi a publicação, em julho de 2015, do *Guia para Elaboração de Plano de Contingência para a Crise Hídrica*, que visa a preparação das empresas para situações de escassez hídrica. O Guia foi estruturado em ações sugeridas para quatro níveis de contingência, que devem ser definidos por unidade produtiva, de acordo com o perfil hidrológico da bacia hidrográfica onde a unidade está instalada. O Guia está disponível no site da Abiquim (www.abiquim.org.br).

Figura 17 - Capa do Guia para elaboração do Plano de Contingência

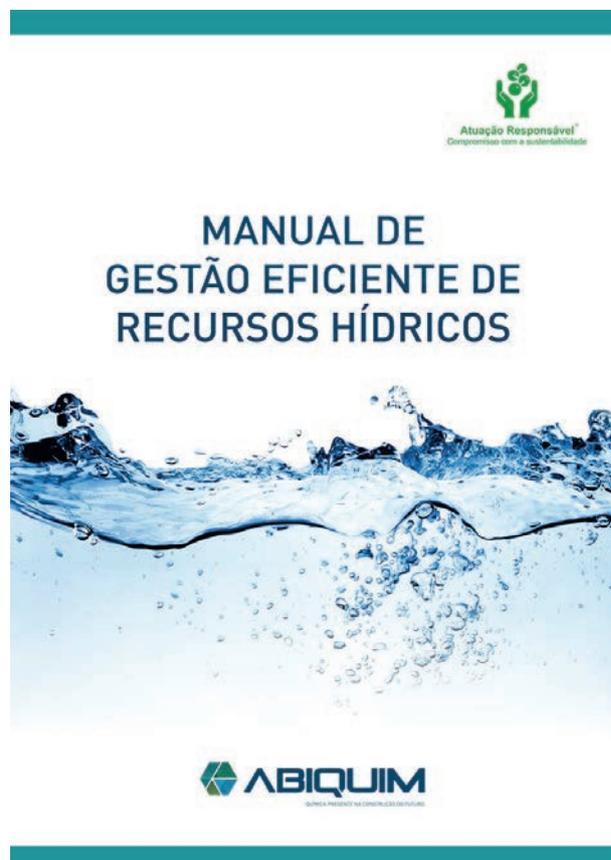


Fonte: Abiquim.



Em outubro de 2016, o GT Água lançou, durante a 16ª edição do Congresso de Atuação Responsável, o *Manual de Gestão Eficiente de Recursos Hídricos*, que tem o objetivo disseminar boas práticas às empresas de pequeno e médio portes, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável. Em dezembro do mesmo ano, uma versão em inglês da publicação foi lançada durante evento da Abiquim sobre sustentabilidade realizado na COP 22, em Marrocos.

Figura 18 - Capa do Manual de Gestão Eficiente de Recursos Hídricos



Fonte: Abiquim.

O Manual apresenta informações sobre o cenário da disponibilidade hídrica no Brasil, as demandas de diferentes segmentos pelo recurso e o desempenho da indústria química. Além disso, o Manual explica como uma empresa pode identificar oportunidades de melhoria em



sua gestão de recursos hídricos e como sistemas de reúso interno industrial de água podem ser implementados. O Manual aborda também diferentes tecnologias disponíveis para tratamento de água, além de cases de sucesso de indústrias químicas do Brasil. O Manual está disponível no site da Abiquim (www.abiquim.org.br).

2.2.4 Aspectos ambientais

Emissões atmosféricas

Caracterização e quantificação

Os temas que tratam de mudanças climáticas e controle/redução de emissões estão cada vez mais presentes no dia a dia, tanto do ponto de vista empresarial sob a égide da sustentabilidade e dos governos que discutem regulamentações, como do ponto de vista da sociedade, que se vê impactada pelos resultados.

Direcionar o negócio para uma economia de baixo carbono já é uma realidade para muitas empresas, que voltam suas estratégias para o desenvolvimento de produtos e processos com menos emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), bem como a utilização de uma matriz energética mais limpa do ponto de vista de geração de CO₂.

A COP 21, realizada em Paris em 2015, estabeleceu metas que estão sendo trabalhadas pelos países para a construção de políticas e regulamentações que abrangem diversos setores. No Brasil, para o setor industrial, estão previstos novos padrões de tecnologias limpas, medidas de eficiência energética e infraestrutura de baixo carbono.

Como é possível observar nos gráficos a seguir, as indústrias químicas brasileiras têm o gás natural como a sua principal fonte de combustível, seguida dos combustíveis fósseis, entre eles: óleo combustível e óleo diesel, sendo estas as principais responsáveis



pelas emissões do setor. A matriz possui também com uma pequena participação de fontes de energia renovável de biomassa, como a lenha e carvão vegetal.

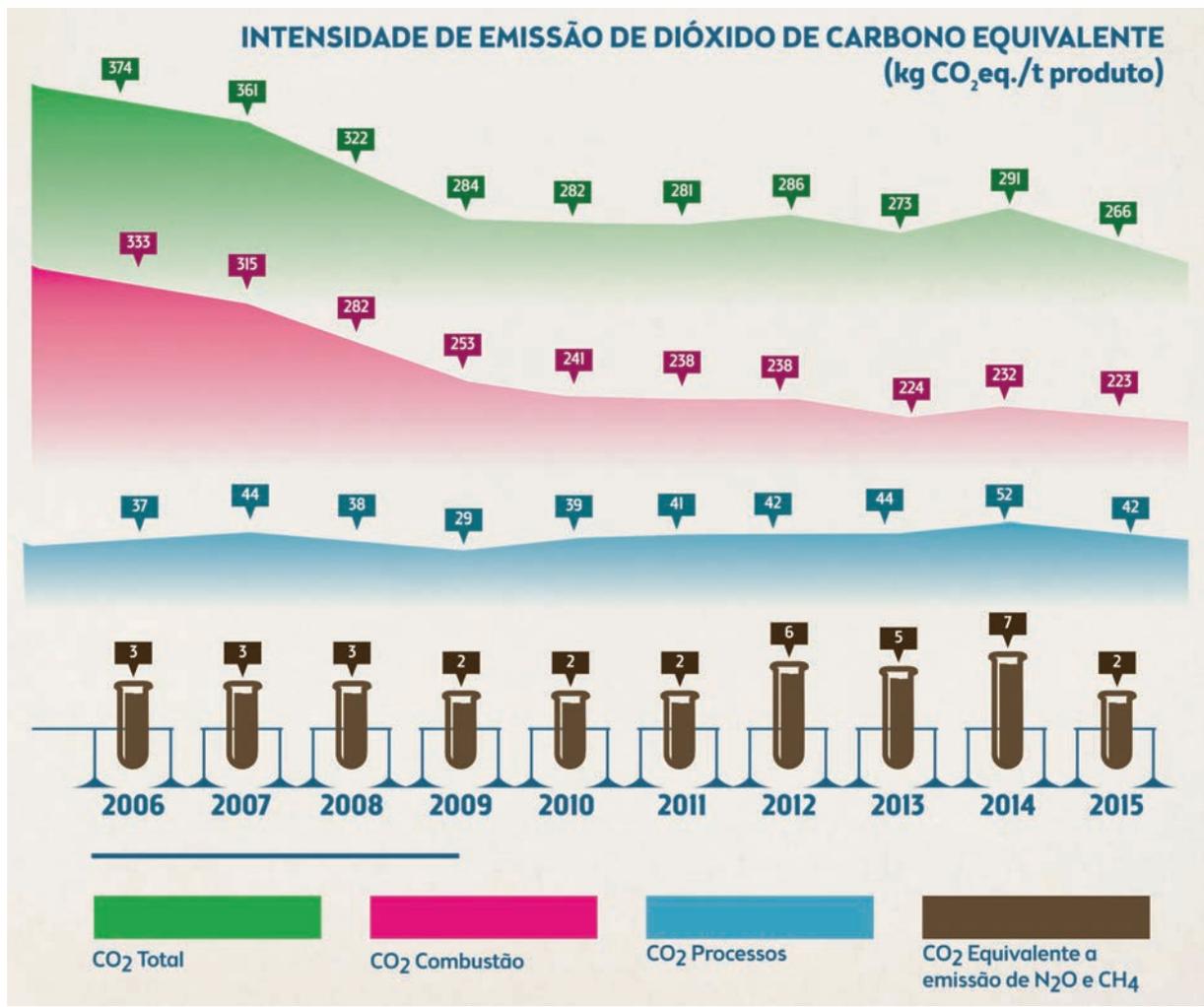
As associadas da Abiquim informam anualmente o consumo dos combustíveis utilizados nos processos de combustão para o cálculo das emissões de CO₂ relacionadas a esta atividade. Alterações na matriz energética e substituições de sistemas de aquecimentos (caldeiras e fornos) por modelos mais eficientes têm contribuído de forma significativa para as reduções das emissões, mesmo com a manutenção relativamente constante do volume de produção.

A análise das informações recebidas mostra uma redução de 29% nas emissões de CO₂ no período de 2006 a 2015, advindas principalmente da queima de combustíveis fósseis. No caso das emissões de processos químicos, a elevação registrada na figura 17 vem mantendo-se relativamente constante em função também da manutenção do volume de produtos produzidos.

O CO₂ gerado nos processos produtivos também é monitorado e informado, assim como a quantidade de N₂O e CH₄ que são calculados como quantidade equivalente de CO₂. Esses valores têm se mantido constantes, porém com baixa contribuição.



Figura 19 - Intensidade de Emissão de Dióxido de Carbono Equivalente



Fonte: Abiquim, 2016.

Com tudo isso, a indústria química brasileira de produtos para uso industrial desfruta de posição de destaque no cenário da indústria química mundial, representada pelo Conselho Internacional das Associações da Indústria Química – ICCA. Levantamentos feitos por essa entidade junto a 47 associações em todo o mundo permitem mostrar que a intensidade das emissões de gases de efeito estufa necessária para fabricar substâncias na indústria química brasileira é bem menor do que a média internacional, situando-se em 2013,



último ano com informações consolidadas, 51% abaixo do ICCA como um todo.

Oportunidades para redução das emissões de GEE

Apesar de tudo que já foi feito, ainda existirão oportunidades para reduções adicionais na intensidade de emissões de gases de efeito estufa por parte da indústria química nos próximos anos. A Abiquim considera que elas poderão advir de:

- Continuidade de esforços de economia de energia nas instalações existentes (melhorias em processos/retirada de “gargalos”, aquisição de equipamentos mais eficientes etc.);
- Construção de novas unidades operacionais com tecnologias mais eficientes que consumam menos energia, matérias-primas e água, com capacidades de produção maiores;
- Aumento no uso de fontes renováveis de energia (biomassa) na sua matriz energética e continuidade na tendência de substituição de combustíveis líquidos por gasosos; e
- Aumento no uso de fontes de matéria-prima de base renovável para produção de substâncias químicas.

Geração de resíduos

Caracterização e quantificação

A indústria química gera resíduos em seus processos industriais e em outras operações de apoio à produção. Parte deles é classificada como perigosa e parte como não perigosa, segundo a legislação brasileira, cujos padrões são equivalentes aos existentes em países desenvolvidos.

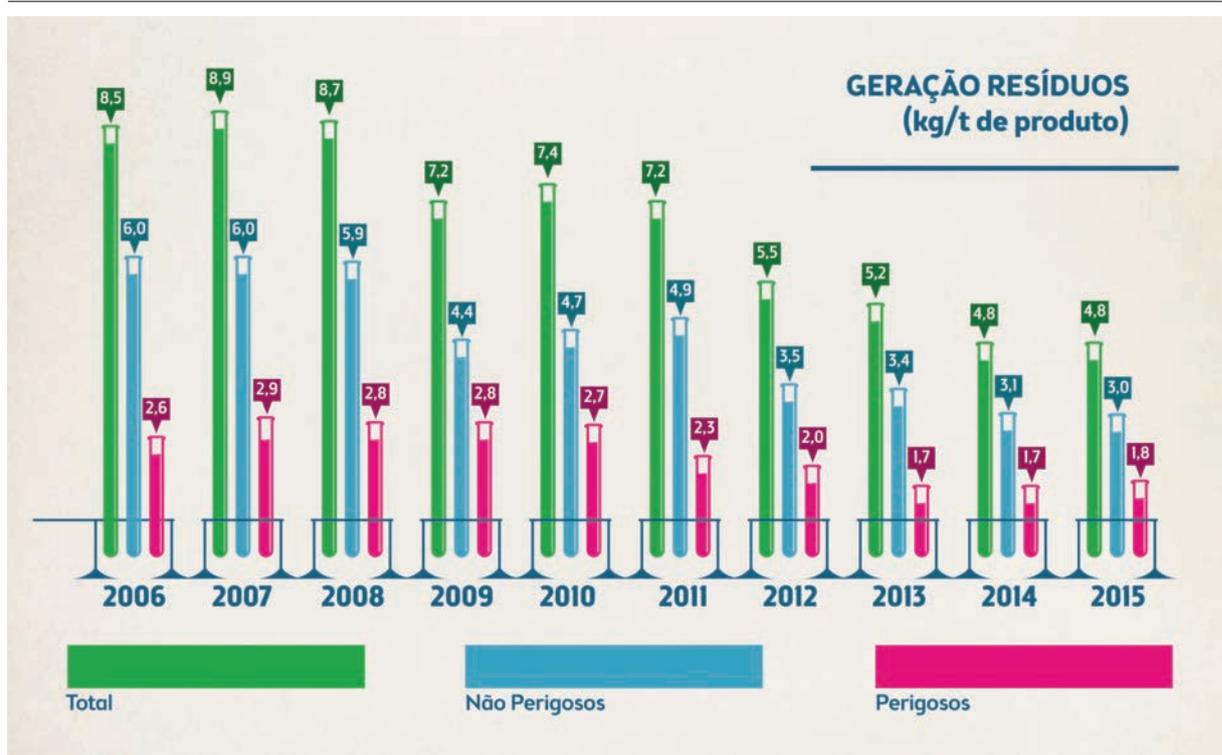
A redução na geração de resíduos, bem como o aumento na quantidade dos reciclados, reutilizados ou reprocessados, se inicia no desenvolvimento de produtos e processos com maior



produtividade e, conseqüentemente, redução de perdas que abrangem não apenas a produção, mas também atividades de manutenção, incluindo paradas, atividades de laboratórios e até mesmo a conscientização dos colaboradores, evitando desperdícios em atividades das mais diversas.

Investimentos e parcerias para o desenvolvimento de novas tecnologias que possibilitam o processamento e a reutilização dos resíduos perigosos estimularam um crescimento que passou de 7,0% para 44,8% no total gerado durante o período destacado, reduzindo significativamente potenciais impactos causados pela disposição em aterros.

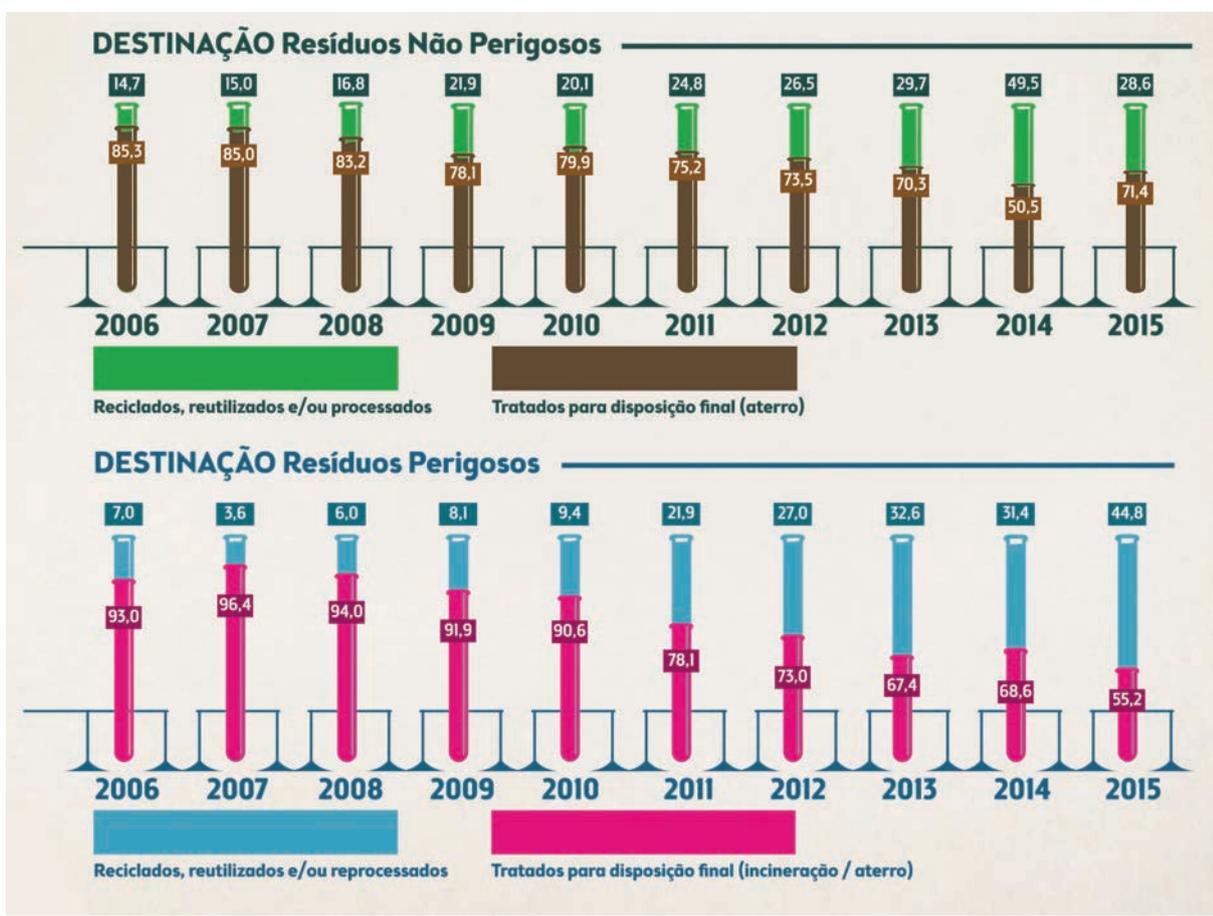
Figura 20 - Quantidade de resíduos gerados pela indústria química



Fonte: Abiquim, 2016.



Figura 21 - Destinação de Resíduos (Não perigosos/ Perigosos)



Fonte: Abiquim, 2016.

Oportunidades para redução da geração de resíduos sólidos

A relativa estabilidade na geração dos resíduos indica que existem limites técnicos mais difíceis de serem transpostos para que se obtenham reduções na geração de resíduos de processo, diferentemente do caso dos gerais, para os quais a gestão pode ser mais flexível, com possibilidades de reduções mais significativas. Mesmo assim, é possível conseguir alguma melhoria nos próximos anos, como resultado, por exemplo, de:

- Entrada em operação de novas unidades produtoras, baseadas em tecnologias mais eficientes;



- Melhor aproveitamento dos resíduos, com a identificação de novas formas de incorporação em outros produtos, diminuindo a disposição;
- Uso de matérias-primas mais seletivas em alguns processos; e
- Aprimoramento de operações de manutenção de rotina e de paradas programadas de unidades produtoras.

Geração de efluentes

Caracterização e quantificação

A geração de efluentes nas indústrias químicas associadas à Abiquim também tem decrescido nos últimos dez anos, com uma redução de 31% no período de 2006 a 2015. Mesmo para as empresas que têm um uso mais intensivo de água em função das características de seus processos e/ou produtos, é importante ressaltar que a carga orgânica dos efluentes gerados, e conseqüentemente seu potencial poluidor, tem sido efetivamente reduzida ao longo dos anos, resultado da otimização dos processos, redução de vazamentos, melhorias nos ciclos de lavagem dos equipamentos e segregação de descartes. No período avaliado, a Demanda Química de Oxigênio – DQO sofreu uma redução de 53%.

A melhoria do desempenho no planejamento da produção e no desenvolvimento de tecnologias inovadoras voltadas para processos de recuperação têm levado as empresas a considerarem estratégias sustentáveis com relação ao uso da água. Resultado disso é que em 2015, 7% de todo efluente gerado foi recuperado para uso industrial.

Custos e investimentos ambientais

As empresas associadas à Abiquim acompanham de perto os custos e investimentos feitos nas atividades, processos e equipamentos



voltados ao controle ambiental em suas unidades. A categorização dos investimentos e custos considera apenas os voltados exclusivamente ao controle ambiental nas unidades produtoras e ao pessoal diretamente ligado às áreas de meio ambiente.

Segurança e saúde

Segurança do trabalho

A redução na taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento, calculada por um milhão de horas trabalhadas, é reflexo da implementação de políticas de saúde e segurança com foco preventivo e cada vez mais integradas aos sistemas de gestão e aos princípios de governança das empresas.

Uma qualificação rigorosa dos prestadores de serviços de acordo com as exigências do Atuação Responsável®, bem como a equiparação das condições adequadas de trabalho e investimentos em capacitação, se refletem na acentuada redução dos acidentes com contratados.

A Comissão de Saúde, Segurança e Higiene do Trabalho vem buscando o desenvolvimento de ações para aprimorar o conhecimento das empresas e compartilhar as melhores práticas e programas. Um dos principais focos da comissão é o de avaliar e propor alterações nas legislações pertinentes aos temas de saúde e segurança do trabalhador.

A análise do desempenho na gestão da segurança ocupacional das associadas à Abiquim, no período entre 2001 e 2010, confirma seu esforço em prevenir acidentes e, caso esses aconteçam, terem a menor gravidade possível. Os números reportados mostram que a maior parte das empresas atingiu níveis comparáveis aos melhores padrões internacionais do setor, quando comparados aos dados reportados ao Conselho Internacional das Associações da

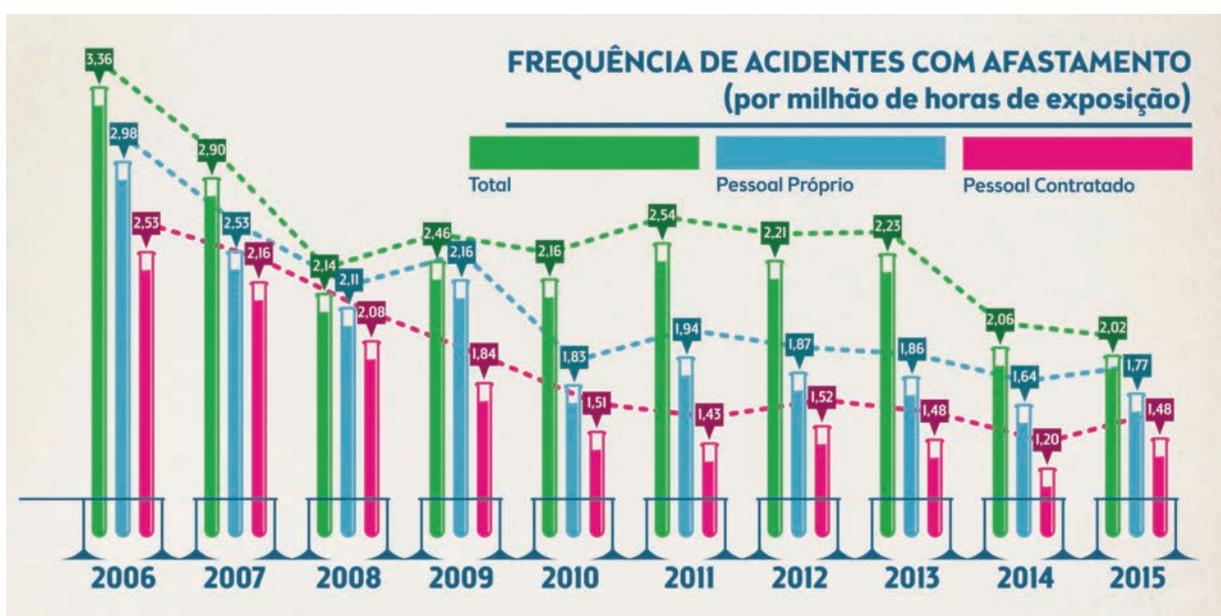


Indústria Química – ICCA pelas associações nacionais que possuem programas de Atuação Responsável® (*Responsible Care*®).

O número de acidentes ocupacionais totais por empresa, que incluem aqueles com e sem perda de tempo de todos os trabalhadores na indústria, foi reduzido em 54%, em dez anos, como mostra a figura 39. Isoladamente, a redução nos índices de acidentes em trabalhadores contratados é ainda mais impressionante, pois foi reduzido em 62% neste mesmo período, enquanto a redução nos acidentes envolvendo trabalhadores próprios mostra redução de 43%.

A Abiquim, representada em diversos grupos tripartites, tem trabalhado pela defesa dos interesses do trabalhador da indústria química, resultando em benefícios para sociedade como um todo.

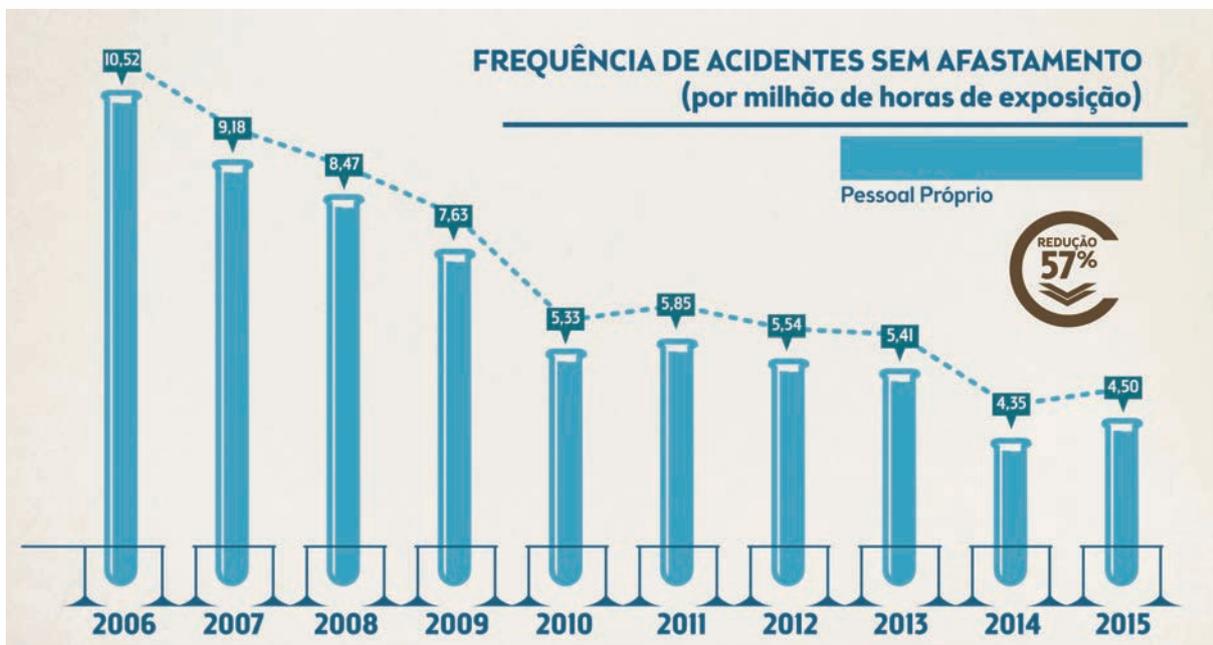
Figura 22 - Frequência de acidentes com afastamento (por milhão de horas de exposição)



Fonte: Abiquim, 2016.



Figura 23 - Frequência de acidentes sem afastamento (por milhão de horas de exposição)



Fonte: Abiquim, 2016.

A redução na taxa de Frequência de Acidentes sem Afastamento ao longo do período mostra que a preocupação com acidentes leves tem a mesma relevância nas ações de prevenção desenvolvidas pelas empresas. As análises de causas dessas ocorrências subsidiaram as áreas de segurança e de saúde ocupacional a adotarem medidas de comportamento seguro de forma a evitar ocorrências de maior gravidade.

Diminuir a frequência de acidentes é muito importante, bem como reduzir a sua gravidade. Entre 2006 e 2015, foi constatada redução de 16% na taxa de gravidade para o conjunto de todos os trabalhadores.

Apesar do aumento registrado em 2015 em função da ocorrência de três fatalidades, esse dado mostra que, por três anos consecutivos, durante o período de 2012 a 2014, as indústrias químicas associadas não tiveram acidentes fatais. A investigação das causas



e adoção de medidas adequadas, além do compartilhamento do conhecimento advindo dessas adversidades, são de fundamental importância para a retomada dos resultados alcançados anteriormente. Embora a taxa do setor seja baixa se comparada a outros segmentos industriais, a meta de 'zero fatalidades' deve ser perseguida e as possíveis ocorrências devem funcionar como impulsionadoras na melhoria dos resultados. Discussões sobre o delicado momento econômico do país afetando o aporte de investimento das empresas perpassam pelas considerações que envolvem esses dados, sem, contudo, afetar os esforços que a indústria vem dedicando na segurança de seus colaboradores.

Trabalho mais seguro

Apesar dos bons números conseguidos, ainda há um longo caminho a ser percorrido, pois, em termos de segurança, a meta é sempre atingir "acidente zero". Nesse sentido, as empresas têm feito investimentos e ações individuais melhorando seus processos, seus controles, a capacitação e a cultura de segurança dos profissionais que para elas trabalham, sejam próprios ou contratados de terceiros. Em paralelo, estão conscientes da importância de aumentarem as ações coletivas, baseadas no Atuação Responsável, tais como apoio mútuo às de menor desempenho como forma de agilização e superação dos limites atuais.

Segurança nos processos industriais e no transporte de produtos

Segurança dos processos

A preservação da integridade das instalações e a confiabilidade operacional são propósitos da segurança de processo. O tema vem ganhando importância nas últimas três décadas, não apenas no desenvolvimento e emprego sistematizado de ferramentas de análise de risco ou na especialização do tema por parte dos profissionais das empresas, mas também por iniciativas internacionais como as

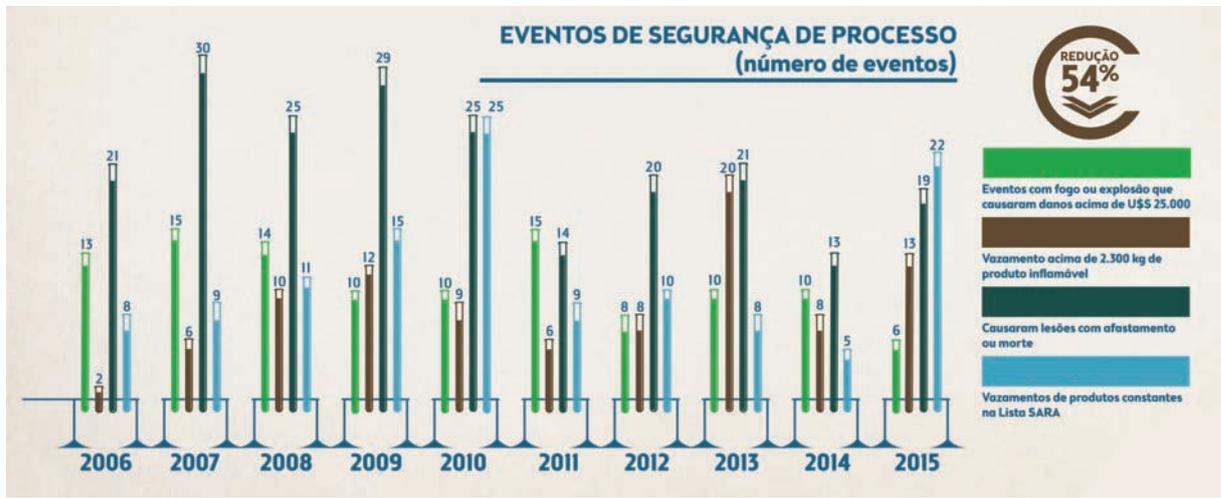


do Conselho Internacional das Associações Químicas - ICCA, que trabalha desde 2012 na consolidação de uma abordagem harmonizada em termos mundiais. Com o objetivo de estabelecer métricas que possibilitem uma avaliação da performance com relação a eventos de processo, o ICCA estabeleceu um calendário progressivo de reportes iniciado em 2016 com dados resultantes de um estudo piloto e culminando em 2019 com a total adoção por parte das associações/empresas. A Abiquim reporta anualmente dados de segurança de processo, sendo que as métricas e os conceitos que os embasam são definidos pela Comissão de Segurança de Processo da entidade, que vem discutindo a necessidade de um maior entendimento dos parâmetros geradores das informações. Esse trabalho tem sido desenvolvido pela comissão por meio de cursos, workshops e troca de informações entre as associadas. Em 2015, o indicador que reporta eventos com fogo ou explosão com danos acima de US\$ 25 mil obteve seu melhor resultado nos últimos 9 anos, com redução de 54%, ao passo que os eventos com vazamentos têm apresentado uma oscilação.

Uma das causas identificadas dá conta de que ainda há deficiências no entendimento e registros, uma vez que esses vazamentos são caracterizados pela perda da contenção primária de produto. Ações vinculadas a capacitação e procedimento para registro têm sido discutidas como forma de ampliar o entendimento. O avanço tecnológico em sistemas instrumentados de segurança, softwares que possibilitam agilizar e sistematizar as análises de riscos, cursos de especialização na área, bibliografia disponível, eventos específicos no tema, legislações e principalmente o compartilhamento do conhecimento, têm auxiliado as empresas e seus profissionais a adotarem práticas e procedimentos que permitiram a obtenção de melhores resultados e uma indústria cada vez mais segura.



Figura 24 - Eventos de segurança de processos na indústria química



Fonte: Abiquim, 2016.

Processos mais seguros

As associadas à Abiquim consideram que todo acidente pode ser evitado, e a entidade estimula, por meio do Programa Atuação Responsável, a busca incansável pela meta de “acidente zero”. Realmente, é possível diminuir a ocorrência e a gravidade dos eventos em processos na indústria, e algumas alternativas existem, e as empresas associadas as estão implementando:

- Aplicar tecnologias e sistemas ainda mais seguros nos equipamentos críticos nas unidades químicas existentes ou, principalmente, nas novas que venham a entrar em operação (neste caso, buscando evitar, por exemplo, consequências tipo “efeito dominó” que possam atingir diversas unidades ou partes de uma mesma unidade);
- Aumentar o nível de consciência e de treinamento dos operadores de processos e dos técnicos de manutenção quanto às variáveis ligadas aos eventos de segurança de processo em suas unidades e atividades.



Os caminhos da química

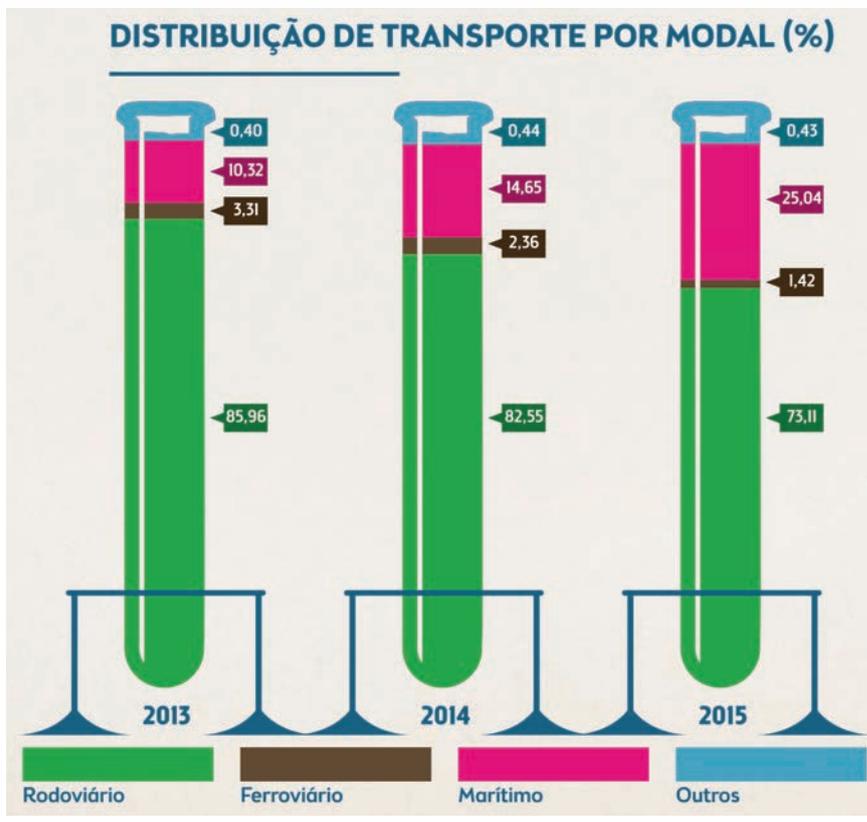
A atividade de transporte dos produtos químicos é o primeiro elo da cadeia da indústria. O Programa Atuação Responsável® estende a adoção de seus requisitos para essa atividade uma vez que acidentes podem trazer impactos significativos para a segurança de pessoas e para o meio ambiente.

No Brasil, o modal rodoviário ainda é o mais utilizado pela indústria química, que utiliza uma extensa malha de rodagem para a comercialização de seus produtos. A Abiquim está trabalhando junto ao governo federal em uma proposta de melhoria da infraestrutura logística, além do desenvolvimento de outros modais que possam alavancar a competitividade e a segurança no transporte.

Além dos rígidos dispositivos legais existentes no Brasil, tanto dos órgãos que regem o transporte rodoviário como dos que atuam em nível ambiental, as associadas da Abiquim têm como boa prática a adoção do SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade como critério de qualificação dos serviços de transporte rodoviário.



Figura 25 - Distribuição de transporte por modal (%)



Fonte: Abiquim, 2016.

Segurança no transporte

A segurança no transporte, por acontecer fora das unidades fabris, faz com que exista uma estrutura para prevenir acidentes e dar rápida resposta em caso de acidentes. Tal estrutura envolve as próprias empresas químicas, as empresas transportadoras, empresas de atendimento a emergências, polícia rodoviária, bombeiros, defesa civil, órgãos ambientais e serviços de saúde.

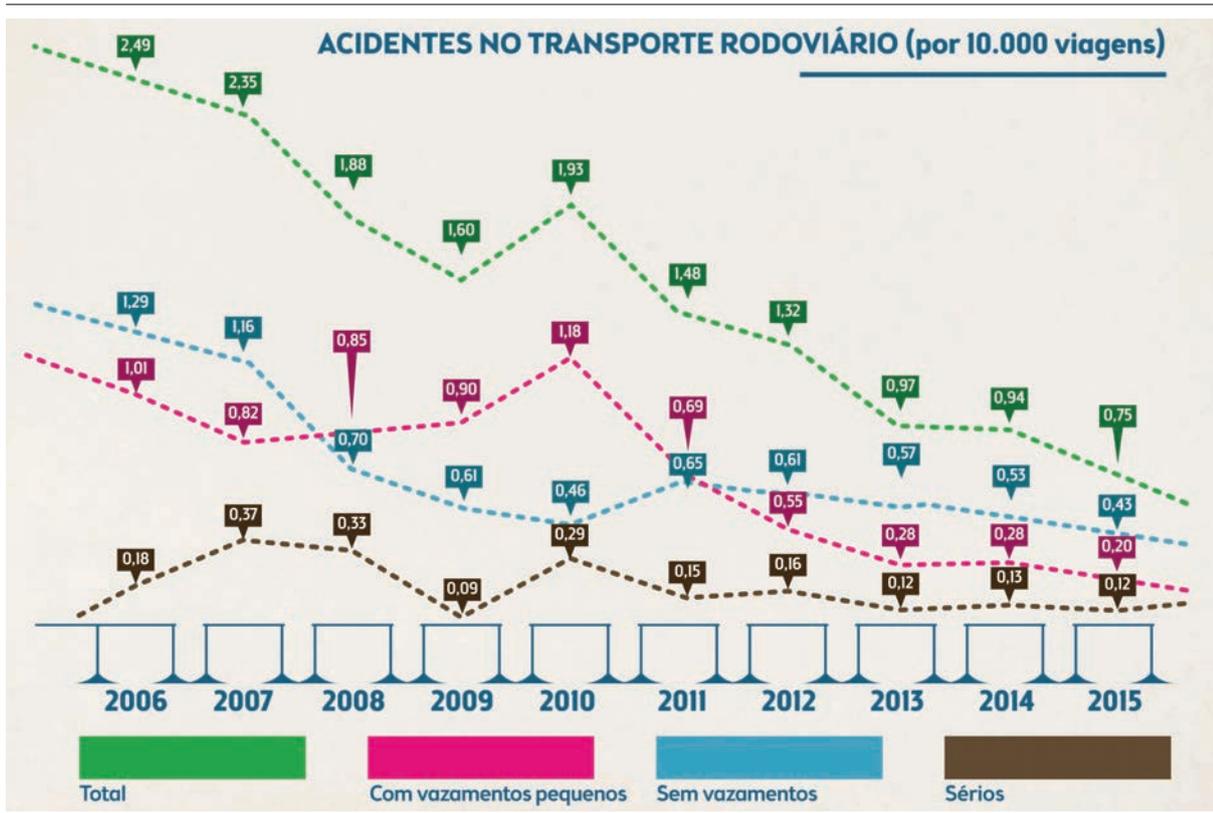
O Sistema de Avaliação, Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade da Abiquim (SASSMAQ) tem sido adotado por diversos outros segmentos que reconhecem a eficácia da certificação e dos rígidos padrões exigidos que resultam em resultados positivos para as indústrias, transportadores e para toda a sociedade.



Com mais de 100 transportadores certificados, o SASSMAQ será ampliado para as estações de limpeza fechando assim um ciclo de atividades que envolvem o transporte rodoviários.

Os bons resultados podem ser visualizados nos indicadores a seguir. As comissões de Logística e de Parceiros do Atuação Responsável têm atuado de forma proativa na discussão de práticas seguras, condições da frota, aspectos relacionados a capacitação continuada e comportamento seguro dos motoristas.

Figura 26 - Acidentes no transporte rodoviário de produtos químicos



Fonte: Abiquim, 2016.

A gestão da segurança no transporte de produtos químicos no Brasil tem se concentrado na prevenção de acidentes, com destaque para a melhoria da cultura de segurança e na gestão interna das empresas transportadoras; para o maior rigor nas exigências por



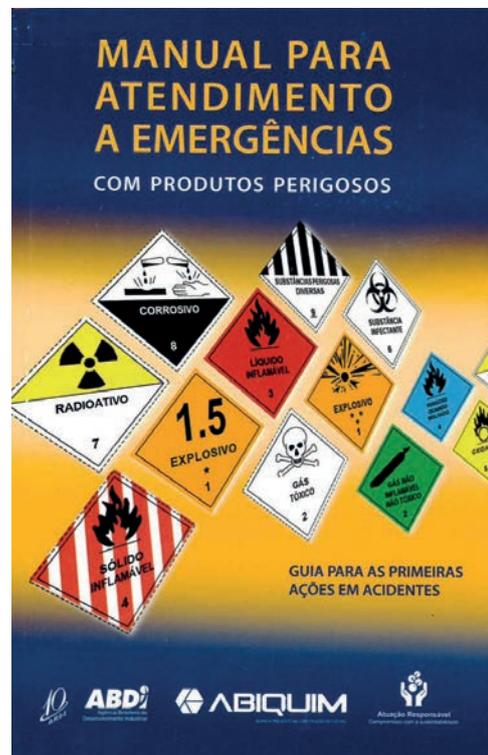
parte das empresas químicas frente aos critérios para contratação de transportadoras (vide o sistema Sassmaq, no item 4.4.1); para o uso generalizado do monitoramento de frotas via satélite; para o aprimoramento da logística de distribuição; para o aumento das contratações de frete no modo CIF frente ao modo FOB; e, por último, para o melhor treinamento dos operadores logísticos, em particular dos motoristas.

Além disso, grandes investimentos têm sido feitos em relação aos equipamentos de transporte, resultando em queda gradual da idade da frota de veículos, o que fez com que as empresas transportadoras associadas à Abiquim tenham hoje sua frota de veículos com idade média de cinco anos e o conjunto das empresas de transporte a idade média entre sete e dez anos. Veículos mais novos reduzem o risco de acidentes e também consomem menos combustível por tonelada transportada por quilômetro rodado, contribuindo para a redução da emissão de gases de efeito estufa.

A importância da segurança no transporte levou a Abiquim a desenvolver instrumentos para apoiar a melhoria na segurança do transporte, tais como a central de informações para o apoio ao atendimento a emergências no transporte (Pró-Química atualmente operacionalizado pela SUATRANS), o Manual de Atendimento a Emergências, o Sistema de Avaliação da de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade para empresas de transporte – SASSMAQ (vide item 4.4.1) e o programa Olho Vivo na Estrada, focado no treinamento de motoristas de caminhão.



Figura 27 - Capa do Manual de Atendimento a Emergências



Fonte: Abiquim.

Oportunidades de melhoria

Os números têm mostrado estabilidade na taxa de frequência e na gravidade de acidentes no transporte de produtos químicos no Brasil. Por si só, este fato já é muito relevante, tendo em vista o aumento do risco de acidentes, nos últimos anos, relacionado à maior quantidade transportada (em maior número de viagens), passando por estradas mais movimentadas a cada dia.

O setor considera possível reduzir as taxas de acidentes no transporte de produtos químicos no médio prazo, porém, será necessário:

- Reduzir a proporção de cargas transportadas por modal rodoviário, aumentando a participação dos modais ferroviário e marítimo;



- Continuar o processo de aprimoramento das empresas de transporte rodoviário, usando o Sassmaq como referência na gestão, realizando investimentos em equipamentos de controle das frotas e aumentando a capacitação e cultura de segurança dos motoristas;
- Investir em novos equipamentos de transporte, de modo a torná-los ainda mais resistentes em caso de colisões; e
- Melhorar a qualidade das principais estradas por onde trafegam veículos transportando produtos químicos, principalmente os perigosos.



3



○ ASPECTOS REGULATÓRIOS RELEVANTES PARA O SETOR

3.1 Principais acordos e aspectos regulatórios internacionais pertinentes ao setor: caracterização do ambiente regulatório internacional de interesse do setor

Os produtos químicos oferecem muitos benefícios aos consumidores, porém se não manuseados da forma correta, podem apresentar riscos significativos à saúde humana e ao meio ambiente. Por isso, o setor químico é atingido por acordos e regulamentações internacionais em âmbito global e do Mercosul, com o objetivo de aumentar a confiança pública na gestão segura da produção e utilização de químicos.

Como resultado da gradual evolução, iniciada nos anos 1960, da preocupação global sobre questões ligadas aos impactos das substâncias químicas sintéticas e dos resíduos na saúde humana e no meio ambiente, foram sendo criadas Convenções Internacionais e outros instrumentos não vinculantes (que não geram obrigações legais) cobrindo processos e diferentes produtos ou famílias de produtos.

**Tabela 1 - Principais instrumentos internacionais ligados à indústria química de produtos para uso industrial**

INSTRUMENTO	FINALIDADE	ASSINATURA / INÍCIO
Recomendações para o transporte de produtos perigosos (não vinculantes) e as regulamentações marítima e aérea (obrigatórias)	Prover os parâmetros para garantir a segurança no transporte internacional de produtos perigosos e servir como referência para legislações nacionais sobre o tema.	1956
Convenção de Viena	Proteção da camada de ozônio estratosférica.	1983
Convenção de Basileia	Controle transfronteiriço de resíduos perigosos.	1988
Protocolo de Montreal	Definição de parâmetros e substâncias a serem eliminadas para a implementação da Convenção de Viena.	1989
Convenção OIT 170	Controlar a exposição a agentes químicos perigosos no ambiente de trabalho.	1990
Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas	Controlar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e mitigar as consequências das mudanças climáticas.	1992
Convenção para a Proibição de Armas Químicas	Eliminar arsenais de armas químicas e evitar a produção ou uso de substâncias como precursoras de armas químicas.	1993
Convenção OIT 174	Prevenir grandes acidentes de processo em instalações industriais.	1993
Convenção de Rotterdam	Implementar o Procedimento Previamente Informado para a Comercialização Internacional de Certos Produtos Químicos e Pesticidas Perigosos (PIC).	1997
Convenção de Estocolmo	Eliminar a produção e emissão de poluentes orgânicos persistentes (POPs).	2001
Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas (GHS) (não vinculante)	Harmonizar a classificação e a rotulagem de substâncias químicas em âmbito mundial (exceto para o transporte de produtos químicos perigosos).	2001
Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Substâncias Químicas –SAICM (não vinculante)	Coordenar as ações internacionais destinadas a garantir o atendimento do <i>caput</i> do parágrafo 23 do Plano de Ação de Johannesburgo, que estabelece a “meta para 2020”: de minimização <i>dos efeitos adversos significativos à saúde humana e ao meio ambiente</i> provenientes de substâncias químicas.	2006
Convenção de Minamata - Instrumento vinculante internacional sobre mercúrio	Reduzir o suprimento de mercúrio e aumentar a capacidade de armazenamento seguro da substância; reduzir a demanda em produtos e processos, tratar dos aspectos ligados a resíduos contendo mercúrio.	Assinada em 2013. Em processo de ratificação pelo Brasil

Fonte: Abiquim.



3.2 Principais instrumentos normativos nacionais (compulsórios e voluntários) vigentes nos principais mercados externos do setor, com impactos para o setor

Em 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD) das Nações Unidas estabeleceu que até 2020 os produtos químicos deveriam ser utilizados e produzidos de forma a minimizar os efeitos adversos significativos na saúde humana e no meio ambiente. O objetivo da WSSD constitui uma das várias respostas internacionais à necessidade de avaliação coordenada e gerenciamento dos potenciais efeitos adversos das exposições químicas. Na sequência, em 2006, durante a 1ª *International Conference on Chemicals Management (ICCM 1)* realizada em Dubai, foi adotada a “*Strategic Approach to International Chemicals Management*” (SAICM). O SAICM é um acordo internacional multistakeholder e voluntário que visa suportar o alcance dos objetivos da WSSD. Desde então, o que se viu foi uma proliferação de legislações de controle de substâncias químicas em diversos países e regiões pelo mundo.

Ainda em 1999, o governo do Canadá revisou o “*Canadian Environmental Protection Act*” (CEPA) para acelerar os processos de avaliação e gerenciamento de produtos químicos. O CEPA (1999) exigiu que o governo canadense classificasse seu inventário de substâncias existentes para identificar prioridades para posterior avaliação de riscos. No entanto, apenas em 2006, o governo canadense lançou o “*Chemicals Management Plan*” (CMP) para atender os objetivos da WSSD.

Também em 2006, a União Europeia (UE) promulgou a sua legislação de controle de substâncias químicas, conhecida como “*Register, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals*” (REACH). Trata-se de um regulamento aprovado pelo Parlamento Europeu



e pelo Conselho da Comunidade Europeia, relativo ao registro, à avaliação, à autorização e à restrição de produtos químicos. O regulamento criou a Agência Europeia de Substâncias Químicas – ECHA, e substituiu as outras diretivas que estavam em vigor sobre controle de substâncias químicas.

Além do CMP canadense e do REACH europeu, outros países como Japão, Coréia do Sul, China e Austrália – entre outros – também desenvolveram ou revisaram suas legislações nacionais visando minimizar os impactos adversos relacionados a produção e utilização de substâncias químicas. Mais recentemente, em 2016, os EUA também reformaram o *Toxic Substances Control Act* (TSCA), sua legislação de controle de químicos.

3.3 Principais aspectos regulatórios e instrumentos normativos (compulsórios ou voluntários) que afetam o setor no Brasil

A indústria química fabricante de produtos para fins industriais, a exemplo dos demais setores industriais, está sujeita no Brasil a inúmeras leis, decretos e instruções (federais, estaduais e municipais), normas compulsórias na área do trabalho, previdência social, tributária e fiscal, meio ambiente, segurança de produtos e instalações, dentre outras. Devido à estrutura federativa, alguns aspectos são regulados nacionalmente, outros por estado e outros ainda pelos municípios. Em muitos casos, a exemplo da legislação ambiental, a legislação é concorrente, isto é, os instrumentos podem ser federais, estaduais e municipais, com a condição de haver respeito à hierarquia entre os níveis federativos.

As empresas têm enorme dificuldade em conhecer todos os instrumentos regulatórios e normativos compulsórios pertinentes aos seus negócios, devido à sua quantidade e variedade, e à proliferação



de novos instrumentos criados no Executivo e Legislativo dos três níveis da Federação.

Mesmo com a grande quantidade de instrumentos legais, é possível destacar alguns mais relevantes, apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Principais instrumentos legais de âmbito federal relacionados à PQI

INSTRUMENTO	FINALIDADE
AMBIENTAIS	
Constituição Federal de 1988	Estabelecer os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente.
Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81)	Definir a Política Nacional do Meio Ambiente e regular a estrutura administrativa de proteção e de planejamento ambiental – o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).
Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10)	Instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispor sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis.
Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/09)	Prover os instrumentos para a gestão adequada das emissões de gases de efeito estufa no Brasil e nos estados.
Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97)	Instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos e criar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
Resolução Conama nº 237/97	Dispor sobre licenciamento ambiental; competência da União, estados e municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; estudos ambientais, estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental.
Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98)	Estabelecer sanções penais e administrativas derivadas de crimes ambientais, condutas e atividade lesivas ao meio ambiente.
SOCIAIS, SAÚDE E SEGURANÇA	
Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei nº 5.452/43)	Fixar as normas que regulam as relações individuais e coletivas de trabalho nela previstas.
Convenção OIT 170, adotada pelo Decreto Legislativo nº 67/95	Garantir a segurança na utilização de produtos químicos no ambiente de trabalho.
Convenção OIT 174, adotada pelo Decreto nº 4.085/2002	Prevenir acidentes industriais maiores (grandes acidentes).
NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho	Obrigar a criação de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.
NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidente	Criar a Comissão Interna de Prevenção de Acidente – CIPA.
NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI	Regulamentar o uso dos equipamentos de proteção individual – EPI.



INSTRUMENTO	FINALIDADE
NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Estabelecer a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte dos empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.
NR 13 – Caldeiras e Vasos de Pressão	Estabelecer condições seguras para operação de caldeiras e vasos de pressão.
NR 15 – Atividades e Operações Insalubres	Estabelecer limites, critérios e parâmetros para o trabalho em condições insalubres.
NR 20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis	Estabelecer os parâmetros para segurança no manuseio e estocagem de líquidos combustíveis e inflamáveis.
NR 26 – Sinalização de Segurança	Estabelecer a Classificação, a Rotulagem Preventiva e a Ficha com Dados de Segurança de Produto Químico
Decreto MTE nº 4.085/02	Promulgar a Convenção nº 174 da OIT e a Recomendação nº 181 sobre a Prevenção de Acidentes Industriais Maiores.
Portadores de Deficiência (Lei nº 7.853/89)	Dispor sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, instituir a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplinar a atuação do Ministério Público, definir crimes e dar outras providências.
ABNT NBR 14.725-1: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia	Fornecer o glossário de termos para uso na norma.
ABNT NBR 14.725-2: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo	Fornecer os elementos para a classificação de perigo de substâncias químicas segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas – GHS.
ABNT NBR 14.725-3: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem	Fornecer os elementos para a rotulagem de embalagens contendo substâncias químicas segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas – GHS.
ABNT NBR 14.725-4: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ	Fornecer os critérios e parâmetros para elaboração das Fichas de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.
Produtos controlados pela Polícia Federal (Lei nº 10.357/01)	Estabelecer normas de controle e fiscalização sobre produtos químicos que direta ou indiretamente possam ser destinados à elaboração ilícita de substâncias entorpecentes, psicotrópicas ou que determinem dependência física ou psíquica, e dar outras providências.
Decreto – Lei 96.044/88	Aprovar o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
ECONÔMICOS	
Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90)	Estabelecer normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social.
AR.PAR/4 – Acordo de Preferências Tarifárias Regional nº 4 -27/04/1984	Promover o comércio entre os países do Mercosul.
AAP.CE/18 – Acordo de Complementação Econômica nº 18 (Mercosul) – 29/11/1991	Promover o comércio entre os países do Mercosul.



INSTRUMENTO	FINALIDADE
AAP.CE/35 – Acordo de Complementação Econômica nº 35 (Mercosul – Chile) – 25/06/1996	Promover o comércio entre os países do Mercosul e o Chile.
AAP.CE/36 – Acordo de Complementação Econômica nº 36 (Mercosul – Bolívia) – 17/12/1996	Promover o comércio entre os países do Mercosul e a Bolívia.
AAP.CE/53 – Acordo de Complementação Econômica nº 53 (Brasil – México) – 07/06/2002	Promover o comércio entre os países do Mercosul e o México.
AAP.CE/58 – Acordo de Complementação Econômica nº 58 (Mercosul – Peru) – 30/11/2005	Promover o comércio entre os países do Mercosul e o Peru.
AAP.CE/59 – Acordo de Complementação Econômica nº 59 (Mercosul – Colômbia, Equador e Venezuela) – 18/10/2004	Promover o comércio entre os países do Mercosul e Colômbia, Equador e Venezuela.
ACP MS-Índia – Acordo de Comércio Preferencial Mercosul – Índia – 25/01/2004	Promover o comércio entre os países do Mercosul e a Índia.

Fonte: Abiquim.

As legislações aplicáveis, mais especificamente ao setor químico, podem ser enquadradas como pertinentes a indústrias de processos em geral, devido às suas semelhanças. Elas regulam, em sua grande maioria, as atividades de caráter operacional ou das pessoas que para ela trabalham. Apenas um pequeno número de regulamentos, no caso dos produtos químicos para uso industrial, cobre os produtos em si, não havendo ainda no Brasil uma legislação ampla aplicada a esta classe de produtos, tal como acontece na Europa, Estados Unidos, Japão e outros países com indústrias químicas importantes.

No entanto, com vistas a atender os princípios preconizados no SAICM, a Comissão Nacional de Segurança Química (CONASQ), liderada pelo Ministério do Meio Ambiente, passou a discutir a criação de uma legislação nacional de controle de substâncias químicas. Por essa razão, em 2014, a CONASQ deliberou a criação de um Grupo de Trabalho que teve por objetivo a discussão e proposição de uma legislação para este fim. Em 2016, o texto do então Anteprojeto de Lei passou por uma consulta pública e, atualmente, encontra-se em fase de discussão das contribuições recebidas ao longo da consulta.



4



○ PRÁTICAS EMPRESARIAIS E SETORIAIS RELACIONADAS COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Há diversas iniciativas do setor diretamente relacionadas com os ODS. A referência para conhecer e compreender os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é vasta. Abaixo, são destacados alguns exemplos de iniciativas e grupos de trabalho da entidade relacionados aos ODS:

Figura 28 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Rede Brasil do Pacto Global.

ODS 2 - FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

O setor é criador de soluções essenciais, por meio da produção de insumos e produtos químicos, que aumentam a produtividade e a produção agrícola de alimentos. Ao viabilizar a produção de mais alimentos com menos recursos (terra, água e insumos), sistemas sustentáveis de produção são possíveis principalmente em países em desenvolvimento, onde recursos são escassos. Além disso, as soluções químicas também aumentam a longevidade da conservação de alimentos, reduzindo drasticamente o desperdício.





Portanto, por meio de uma maior produção e oferta a menor custo, os alimentos se tornam mais disponíveis e acessíveis, fatores essenciais para o combate à fome. São eles: fertilizantes, defensivos agrícolas e soluções para embalagens mais eficientes.

ODS 3 - SAÚDE E BEM-ESTAR

Com o foco em garantir melhores condições à saúde humana, o setor industrial químico desempenha importante papel no combate aos desafios propostos por este ODS:



- Frente ao combate a disseminação de doenças transmitidas pela água, o saneamento básico (tratamento de esgoto e água para o consumo), fundamental à garantia da saúde, só se torna viável por meio de produtos químicos. *São eles: cloro, dióxido de cloro, soda, flúor, sulfato de alumínio e férrico, cloreto férrico, ácido sulfúrico, etc.;*
- Frente ao desafio para redução de acidentes em plantas industriais e promoção à saúde do trabalhador, de redução de mortes e ferimentos por acidentes em estradas e por produtos químicos perigosos, o Programa Olho Vivo na Estrada e o Programa SASSMAQ (Sistema de Avaliação de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade) da Abiquim reduziram em 70% (2015) os acidentes em transporte rodoviário por meio de práticas mais seguras adotadas e reduziram em 41% os acidentes de trabalho (os quais a gravidade foi reduzida ainda em 16%). Esses programas estão sob o guarda-chuva do Atuação Responsável®, iniciativa da indústria química mundial voltada a apoiar as empresas do setor na gestão de suas atividades em saúde, segurança e meio ambiente, visando à sustentabilidade.



- Além disso, a Abiquim possui comissões e grupos de trabalho que promovem e disseminam entre as associadas melhores práticas de gestão e cultura de excelência contínua para o bem-estar e redução de riscos à saúde dos trabalhadores e das comunidades próximas às indústrias químicas. As comissões reúnem-se periodicamente para trabalhar os temas segurança de processos, higiene e saúde, ações de prevenção, preparação e resposta rápida a possíveis acidentes na produção ou transporte de substâncias químicas perigosas, entre outros. Podemos destacar algumas:
 - *Comissão de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalhador;*
 - *Comissão de Parceiros do Atuação Responsável;*
 - *Comissão de Segurança de Processo;*
 - *Comissão de Atendimento e Emergência;*
 - *Comissão Diálogo com a Comunidade.*

Programas e ações:

- *Pró-Química*: sistema desenvolvido pela Abiquim em 1989, que disponibiliza informações e comunicações para atendimento a empresas envolvidas em acidentes com cargas químicas;
- *Programa na Mão Certa*: a entidade é signatária, a fim de prevenir a violência sexual contra crianças e jovens em rodovias do país.

ODS 4 - EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

- Diante do objetivo de “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”, a Abiquim fornece cerca de 60





cursos ao ano não só para o setor, mas também a toda sua cadeia produtiva (fornecedores, clientes, transportadoras). A entidade acredita que habilidades relevantes e competências técnicas e profissionais devem ser trabalhadas para garantir emprego e trabalho decente equitativo e de qualidade. *Os temas são: gestão de suprimentos, gerenciamento de crises, resíduos perigosos, análise de risco de produtos químicos, segurança em laboratório, comércio exterior, petroquímica, entre outros.*

ODS 6 - ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO

- Visando “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”, o setor químico desempenha papel imprescindível no saneamento (anteriormente citado), a fim de aumentar substancialmente a eficiência do uso da água;
- Além disso, a fim de evitar a escassez hídrica, a entidade lançou em 2015 o “Guia para a Elaboração de Plano de Contingência para a Crise Hídrica” e, no ano seguinte, o “Manual de Gestão Eficiente de Recursos Hídricos” aplicável a qualquer setor, contendo diretrizes de gestão integrada e eficiente e uso racional de água pela indústria.



Em 2015, o setor reduziu 36% a captação de água e 31% a geração de efluentes entre 2006 e 2015. Os grupos da entidade que trabalham em prol da utilização inteligente dos recursos hídricos disponíveis no país e no reuso da água, são:

- Comissão de Saneamento e Tratamento de Água;
- GT Água.



ODS 7 - ENERGIA ACESSÍVEL E LIMPA

Com o objetivo de promover o uso sustentável, o setor industrial químico já reduziu 19% o uso de energia elétrica em 2015, por meio de inúmeras melhorias de eficiência energética e novas tecnologias, além de buscar diversificar suas fontes de energias renováveis, e consequentemente, contribuindo para o cumprimento da NDC de aumentar sua participação na matriz energética nacional.



Além disso, a indústria química produz soluções tecnológicas que viabilizam a construção de cidades sustentáveis, por meio de soluções para diversos setores, como construção e transportes, viabilizando infraestrutura e mobilidade energético-eficientes, modernos e sustentáveis. São eles: plásticos em carros mais leves que consomem menos combustíveis, edifícios com materiais modernos que absorvem menos calor e consomem menos energia, entre outros.

Os trabalhos para a eficiência energética e diversificação de fontes renováveis são desenvolvidos com ativa participação da Abiquim nos seguintes grupos:

- *Comitê para o Desenvolvimento Sustentável da Abiquim;*
- *GT Energia da Abiquim.*

Fóruns externos:

- *GT Energia e Clima do Pacto Global;*
- *CT Energia do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC).*



ODS 8 - TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Segundo o objetivo de atingir economias altamente produtivas por meio da diversificação, modernização tecnológica e inovação, focando em setores de alto valor agregado, a indústria química representa importante papel nesta missão.



Responsável por transformar matérias-primas como gás, petróleo, cana de açúcar em produtos químicos de alto valor agregado, o setor é baixo intensivo em mão de obra na medida em que é altamente tecnológico, propulsionando a eficiência de recursos na produção.

No âmbito da transparência e respeito à ética, foi iniciado em 2016 um trabalho de compliance envolvendo funcionários e associados, representados nas diversas comissões e grupos de trabalho que se reúnem diariamente na sede da Associação. Em 2017, foi lançado o Manual de Compliance da Abiquim, com o objetivo estabelecer as diretrizes gerais da entidade, assegurando o cumprimento de normas e condução de ações com os mais altos padrões éticos e transparência por parte do público envolvido.

Temas diretamente ligados ao ODS 8 como tecnologia, inovação, produção e consumo sustentáveis, direito trabalhista e isonomia entre mercados, os quais são imprescindíveis ao trabalho decente e crescimento econômico, são trabalhados nos seguintes grupos:

- Comissão de Tecnologia da Abiquim: visa promover o uso da tecnologia como fator estratégico para a competitividade da indústria química;
- Comissão de Recursos Humanos e Assuntos Trabalhistas da Abiquim;
- Comissão de Comércio Exterior e Assuntos Aduaneiros da Abiquim;



- Comissão de Assuntos Jurídicos e Tributários: grupo que trabalha em favor da simplificação e da diminuição da carga tributária da Indústria Química, acompanha as mudanças de legislação e, sempre que necessário, informa às empresas associadas da ABIQUIM quanto aos próximos passos e impactos das novidades normativas em questão.

Fórum externo:

- Rede Produção e Consumo Sustentáveis da CNI.

ODS 9 - INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Para a indústria química, a sustentabilidade é condição para a competitividade.



Portanto, promover uma industrialização inclusiva e sustentável, tanto em seus processos quanto em sua infraestrutura, é peça chave neste setor que é responsável pelo 3º maior PIB industrial (10,4%), por 2,5% do PIB brasileiro e por aproximadamente 2 milhões de empregos diretos e indiretos.

Além disso, como entidade representativa dos interesses da indústria química brasileira, a Abiquim atua na proposição de políticas públicas de mútuo benefício do setor e da sociedade, a fim de construir um ambiente político propício para a competitividade e diversificação industrial química, que tanto agrega valor aos recursos naturais e matérias primas brasileiros.

Em apoio ao desenvolvimento da infraestrutura do país, fator essencial para este ODS, a Abiquim trabalha em 60 pleitos para melhoria dos gargalos logísticos do País, incluindo os modais rodoviário, ferroviário, dutoviário, marítimo e fluxos de comércio exterior, todos frutos de seus estudos estratégicos desenvolvidos pela Comissão de Logística da Abiquim em 2016.



ODS 12 – CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

Atingir o manejo ambientalmente saudável de produtos químicos e resíduos é uma responsabilidade do setor para minimizar seus impactos sobre a saúde e o meio ambiente.



Com relação a meta de redução do desperdício de alimentos, incluindo as perdas pós-colheita, químicos para produção de embalagens mais sustentáveis e que prolongam a duração de alimentos é uma das importantes tarefas do setor, conforme anteriormente mencionado.

O setor participa ativamente de discussões e grupos de adereçam os temas como, por exemplo:

- Comissão de Meio Ambiente da Abiquim: visa promover o aperfeiçoamento da gestão ambiental das empresas químicas e da cadeia de valor, de forma a assegurar a sustentabilidade ambiental dos processos e produtos;
- Comissão de Gerenciamento de Produto da Abiquim: visa buscar reduzir os impactos dos produtos e resíduos químicos no meio ambiente e na saúde humana;
- Projeto “Armazenagem Responsável” da Abiquim: visa a armazenagem segura de produtos químicos durante todo o processo de cadeia;
- Avaliação do Ciclo de Vida;
- Benchmarking de Sustentabilidade da Indústria Química: com uma iniciativa pioneira prevista para o final de 2017, a entidade visa tornar públicos os temas materiais e avanços sustentáveis do setor, no sentido de promover e mobilizar a transparência de informações e processos.



Fóruns externos:

- Rede Produção e Consumo Sustentável da CNI;
- Conselho de Meio Ambiente da CNI;
- Rede de Resíduos Sólidos da CNI.

ODS 13 – COMBATE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A fim de combater a mudança climática e seus impactos, este objetivo prevê reforçar mecanismos como a adaptação ao clima, mitigação de emissões, implementação de políticas e estratégias climáticas, bem como reforçar a conscientização e educação nestes temas.



A Abiquim, por meio das iniciativas abaixo, tem buscado posicionar o setor industrial químico como criador de soluções para o desenvolvimento sustentável por estar presente na base de diversas outras indústrias, e portanto, viabilizando que elas se tornem mais inovadoras, limpas e sustentáveis.

Comissões e grupos de trabalho ligados ao tema:

- Comitê para o Desenvolvimento Sustentável da Abiquim: discute e implementa estratégias de posicionamento do setor como criador de soluções para o desenvolvimento sustentável por meio de inúmeros projetos;
- Comissão de Meio Ambiente: discute posicionamentos técnicos ambientais para suporte e minimização de impactos de produtos químicos ao meio ambiente.

Fóruns externos:

- A Abiquim integra a iniciativa *Carbon Pricing Leadership Coalition*, do Banco Mundial, para sensibilização e mobilização



do setor empresarial brasileiro, em discussões sobre uma economia de baixo carbono;

- Rede Clima da CNI: a fim de contribuir para a construção de políticas públicas relacionadas a clima, a Abiquim participa ativamente da Rede com contribuições técnicas e iniciativas institucionais.

Ações, eventos e iniciativas:

- Realização de evento, em parceria com o Banco Mundial e com o apoio de entidades de diversos setores industriais, sobre “Precificação de Carbono: Tendências e Iniciativas Regionais, Nacionais e Empresariais”, em junho de 2017, para conscientização e mobilização no tema;
- Lançamento do posicionamento Abiquim em Precificação de Carbono em 2017: objetiva direcionar o governo com ações estratégicas que garantem a competitividade da indústria na implementação de políticas de emissões de gases de efeito estufa;
- Participação na Conferência das Partes sobre Mudanças Climáticas – COP 21, em 2015, e realização de evento na COP22, em 2016, posicionando o setor com uma agenda positiva para o cumprimento do Acordo de Paris;
- Workshops sobre Precificação de Carbono em 2016, visando conscientizar e debater o tema para o alinhamento setorial;
- Evento Acordo de Paris em 2016, visando apresentar ao governo, setor privado e a sociedade civil os principais desafios e contribuições às metas da NDC brasileira.

ODS 15 – VIDA SOBRE A TERRA

Conforme a meta de preservar os ecossistemas terrestres, as florestas e a biodiversidade, a Abiquim participa e monitora os debates acerca destes temas nas seguintes iniciativas:





- Comissão de Meio Ambiente da Abiquim;
- GT Patrimônio Genético da Abiquim.

Fóruns externos:

- Rede Biodiversidade da CNI;
- Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do MMA;
- Participação ativa nas propostas de políticas do Marco Regulatório da Biodiversidade;
- Participação na COP da Diversidade Biológica de 2016, em Cancun.

ODS 16 - PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES FORTES

Objetivando combater a corrupção em todas as suas formas, a Abiquim como entidade de defesa de interesses, tem por princípio fundamental a responsabilidade com a ética e a transparência em todas as suas ações e informações divulgadas. Sua conduta é regida pelo seu estatuto e seu 'Manual das Comissões' que contém regras para participação e atuação nas comissões, além do Manual de Compliance, lançado em 2016 por sua Comissão de Relações Governamentais, a qual monitora e sugere estratégias e ações da entidade junto aos *stakeholders* do governo.



Como entidade proponente, participativa e apartidária na construção de políticas públicas, fornece e garante a fonte de informações técnicas, confiáveis e transparentes. Instruir líderes de governo e instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis, é um compromisso da Abiquim junto a esferas e fóruns governamentais e privados de forma a fomentar tomadas de decisões participativas e representativas de todos os atores da sociedade. Um destes fóruns que a Abiquim integra é o GT Anticorrupção do Pacto Global.



ODS 17 – PARCERIAS EM PROL DAS METAS

Visando fortalecer o sistema multilateral de comércio e suas regras não discriminatórias e equitativas no âmbito da OMC, além de fomentar as exportações do setor, a Abiquim possui a Comissão de Comércio Exterior a fim de prover estudos técnicos, análises estruturais e conjunturais, defender a indústria contra práticas desleais de comércio, entre outras ações.



Objetivando reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, a Abiquim acredita no potencial de parcerias multissetoriais para compartilhar conhecimento, experiência na implementação de políticas em clima e dos ODS. A entidade é signatária do Pacto Global da ONU, sendo membro de seu Comitê Executivo e de todos os seus grupos de trabalhos temáticos, a fim de identificar e fomentar parcerias para estes fins.

Além disso, a Abiquim possui também a Comissão de Diálogo com a Comunidade, que troca experiências e informações entre empresas associadas visando maior proximidade com as comunidades ao entorno de fábricas e potencializando projetos de parceria e promoção da segurança.

E a Comissão de Imagem e Comunicação, cuja missão é contribuir para o melhor conhecimento e percepção da sociedade em relação à importância da indústria química e de seus produtos na vida humana.

4.1 Iniciativas de divulgação de informações e transparência sobre o desempenho socioambiental do setor

A Abiquim, com a adoção do Atuação Responsável, comprometeu-se a divulgar publicamente os resultados da gestão em saúde, segurança e meio ambiente de suas empresas associadas. Para isso, desenvolveu alguns instrumentos importantes:



- *Relatórios anuais de Indicadores de Desempenho do Atuação Responsável*: destinados a apresentar os resultados quantitativos da gestão do conjunto das empresas associadas, por meio dos indicadores de desempenho do programa;
- *Congressos de Atuação Responsável*: destinados a apresentar temas relevantes em SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente) e da estrutura do programa, e a permitir a troca de experiências entre os profissionais de empresas associadas, representantes de governo, de outros setores e de comunidades vizinhas às empresas;
- *Conselhos Comunitários Consultivos*: destinados a estabelecer um canal de diálogo frequente e transparente entre as indústrias químicas e suas comunidades circunvizinhas (sendo estas representadas voluntariamente por líderes comunitários), sobre os temas SSMA do interesse de ambas as partes;
- *Programa AR*: página na internet destinada a prover informações sobre o Programa Atuação Responsável®;
- *Publicações*: destinadas a informar profissionais das empresas e demais interessados;
- *Cursos e outros eventos*: destinados a capacitar os profissionais das empresas.

As ações desenvolvidas pela Abiquim constituem-se em uma fração do que as empresas realizam. Quase todas as empresas associadas à Abiquim desenvolvem algum tipo de atividade com as comunidades vizinhas ou próximas às suas unidades, como forma de contribuir em projetos sociais e ambientais e, com isso, aumentar a integração, o diálogo e a transparência de informações. Muitas possuem programas de fábrica aberta e recebem diferentes tipos de visitantes.

A transparência tem trazido ótimos resultados. Em resposta à consulta para levantamento dos indicadores para fins do Relatório Anual de Indicadores de Desempenho do Atuação Responsável,



as empresas reportam o número de reclamações feitas por seus vizinhos. No período de 2006 a 2015, o número de reclamações da comunidade por planta industrial teve uma redução de 46%.

4.2 Iniciativas coordenadas pela associação/instituição setorial

4.2.1 O Atuação Responsável

Figura 29 - Selo dos 25 anos do Atuação Responsável no Brasil



Fonte: Abiquim.

Em 2017 celebra-se no Brasil o aniversário de vinte e cinco anos da introdução do Programa Atuação Responsável®, versão nacional do *Responsible Care Program*®, criado no Canadá, em 1985, coordenado e liderado pelo Conselho Internacional das Associações da Indústria Química – ICCA. Lançado em abril de 1992 no Brasil pela



Abiquim, às vésperas da Rio-92, o Atuação Responsável é a iniciativa da indústria química mundial voltada a apoiar as empresas do setor na gestão de suas atividades em saúde, segurança e meio ambiente, visando à sustentabilidade.

A aplicação do Programa Atuação Responsável® (AR) é restrita às empresas associadas, que recebem orientações e apoio para a implantação dos requisitos do AR.

A história do Atuação Responsável inicia-se com a criação de comissão especial, pela então Diretoria da Abiquim, hoje denominado Conselho Diretor, com a missão específica de avaliar a oportunidade do desenvolvimento no Brasil de um programa nos moldes do *Responsible Care*. A comissão, coordenada pelo então Diretor-Presidente da Union Carbide do Brasil, Dr. Jean Daniel Peter, após um ano de análise sobre o conceito e conteúdo dos programas existentes na ocasião, em especial os que haviam no Canadá e Estados Unidos, concluiu que a Abiquim deveria desenvolver sua própria iniciativa, tomando por base o modelo americano, preferido por sua estrutura de Códigos de Práticas Gerenciais e pelo fato de ser mais amplamente conhecido nas empresas.

O nome Atuação Responsável foi escolhido como o nome do programa no Brasil e a iniciativa foi publicamente adotada pela Abiquim em uma cerimônia de assinatura dos primeiros “Termos de Adesão” por parte de empresas associadas, ocorrida na sede da associação. A adesão ao programa, que inicialmente era voluntária, passou a ser obrigatória para todas as empresas associadas a partir de 1998.

O Atuação Responsável, alinhado ao esforço internacional do *Responsible Care*, significa a reafirmação da cultura da indústria química em relação à adoção de padrões de melhoria contínua na gestão em saúde, segurança e meio ambiente. Seu lançamento marcou o início de uma postura de proatividade, transparência e



diálogo com as partes interessadas na indústria, com uma proposta de continuidade e responsabilidade, independentemente da existência de legislação. Sua continuidade representa o “compromisso com a sustentabilidade” do setor químico brasileiro.

É possível atribuir a ele grande parte das melhorias de desempenho mostradas neste documento, que permitiram reduzir significativamente impactos ambientais e à saúde, decorrentes de processos e produtos, ao mesmo tempo em que reduziram custos às empresas e à sociedade, e contribuíram para a melhoria das condições sociais e da qualidade de vida dos trabalhadores da indústria, das comunidades vizinhas às fábricas e do público em geral.

O anexo A deste documento apresenta os fatos mais relevantes na história do Atuação Responsável no Brasil.

A ferramenta de implementação do Atuação Responsável é o seu Sistema de Gestão, descrito no documento Requisitos do Sistema de Gestão, publicado em dezembro de 2011, pela Abiquim.

O Sistema de Gestão do Atuação Responsável estabelece os requisitos classificados como indispensáveis e complementares que, ao serem incorporados ao sistema de gestão da empresa, considerando sua estrutura e sua cultura, permitem o atendimento ao programa de forma eficaz e auditável.

O processo de gestão inicia-se com a assinatura, pelo principal executivo da empresa, do Termo de Adesão assumindo o compromisso de nortear as ações pelos

Princípios do Atuação Responsável e afirmando seu apoio às ações do programa. O processo é finalizado com uma auditoria no sistema implementado pela empresa.



Figura 30 - Capa da publicação dos Requisitos do Sistema de Gestão do Atuação Responsável



Fonte: Abiquim.

4.3 Iniciativas de certificação e autorregulação desenvolvidas pelo setor

4.3.1 O Sassmaq

O compromisso com o Atuação Responsável fez com que o setor químico definisse como estratégico levar às cadeias de valor a ele ligadas sua filosofia de responsabilidade em saúde, segurança e meio ambiente, de preferência levando também instrumentos concretos para melhoria de desempenho. Desta forma, nasceu o Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade – SASSMAQ. O módulo **rodoviário**, primeiro a ser lançado pela Abiquim, em maio de 2001 e atualmente em sua 3ª edição, baseia-se na iniciativa da indústria europeia *Safety & Quality*



Assessment System – SQAS, desenvolvida pelo Conselho Europeu da Indústria Química – CEFIC.

Figura 31 - Logomarca do programa SASSMAQ



Fonte: Abiquim

O objetivo do SASSMAQ é reduzir, de forma contínua, os riscos de acidentes nas operações de transporte de produtos químicos. O sistema possibilita uma avaliação do desempenho da gestão de empresas que prestam serviços à indústria química em todos os modais de transporte.

Além do módulo rodoviário, foram desenvolvidos os módulos Estação de Limpeza (para empresas que fazem limpeza e descontaminação de tanques, isotanques, vagões-tanque e embalagens utilizados no transporte ou armazenagem de produtos químicos). Outros módulos, tais como avaliação para armazenamento em containers e transporte ferroviário estão em desenvolvimento, buscando fornecer ferramentas de qualificação para as empresas.

A avaliação das empresas é feita por organismos certificadores independentes credenciados pela Abiquim. São avaliados os “elementos centrais”, compostos pelos aspectos administrativos, financeiros e sociais da empresa, e os “elementos específicos”, constituídos pelos serviços oferecidos e pela estrutura operacional. Ao final, as empresas aprovadas recebem um certificado de terceira



parte e têm seu nome divulgado no site do SASSMAQ da Abiquim (www.abiquim.org.br/sassmaq).

A avaliação pelo SASSMAQ apesar de não ser obrigatória, gera um importante diferencial para as empresas certificadas graças à comprovação de que oferecem serviços qualificados à indústria química e a outras que manuseiam produtos perigosos.

4.3.2 A Estratégia Global de Produtos – GPS, do ICCA

Como membro do Conselho Internacional das Associações da Indústria Química – ICCA, a Abiquim envolveu-se ativamente no processo de elaboração da Estratégia Global de Produtos (*Global Product Strategy*) – GPS.

A GPS começou a ser discutida em 2003 como uma resposta voluntária da indústria química mundial à demanda por mais informações sobre a periculosidade e os riscos de substâncias químicas. A GPS foi formalmente lançada em 2006, durante a primeira Conferência Internacional sobre Gestão de Químicos (International Conference on Chemicals Management) – ICCM, em Dubai, Emirados Árabes Unidos, que adotou a Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Químicos – SAICM.

Para implementar a GPS, o ICCA comprometeu-se a:

- Desenvolver um Guia para Gestão de Produtos (*Product Stewardship Guide*);
- Desenvolver um sistema para implementação da estratégia;
- Definir um processo de avaliação de substâncias baseado em risco;
- Melhorar o fluxo de informações sobre substâncias químicas;
- Desenvolver parcerias com organismos internacionais e outras partes interessadas;



- Compartilhar informação relevante sobre produtos químicos entre a indústria e com o público;
- Fazer pesquisa para eliminar brechas na informação e para identificar assuntos emergentes;
- Divulgar a GPS interna e externamente à indústria; e
- Desenvolver princípios de defesa de interesse (*advocacy*).

O produto principal da GPS é o chamado Resumo de Segurança GPS, preparado pelas empresas químicas, visando fornecer informações sobre as características e usos de uma substância química de modo a possibilitar seu entendimento pelo público e, assim, mostrar a segurança dos produtos ao longo do ciclo de vida. As informações contidas no Resumo não são voltadas a dar apoio em emergências médicas, ou a tratamentos contra intoxicações, por exemplo. O Resumo não é um substituto para informações completas que continuam a ser apresentadas nas Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQs.

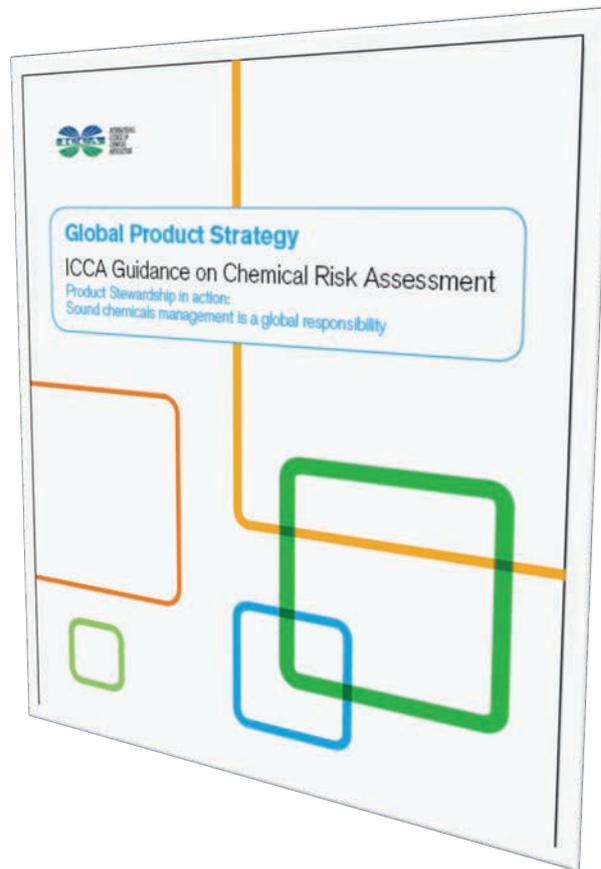
As empresas são responsáveis pela elaboração dos Resumos das suas substâncias, mas assim como no Reach, são estimuladas a trocar informações com outras empresas para desenvolverem Resumos comuns. Para preparar os Resumos, as empresas devem conhecer profundamente as características de perigo e as rotas e situações de exposição de pessoas (e ambiente) de suas substâncias. Uma vez produzidos, os Resumos devem ser tornados públicos, preferencialmente por meio eletrônico.

Para apoiar a implantação da GPS nas empresas já foram desenvolvidos dois importantes instrumentos:

- a) Guia para Avaliação de Riscos de Substâncias Químicas: em oito passos, descreve todas as etapas necessárias para avaliação de periculosidade e de exposição de substâncias químicas;

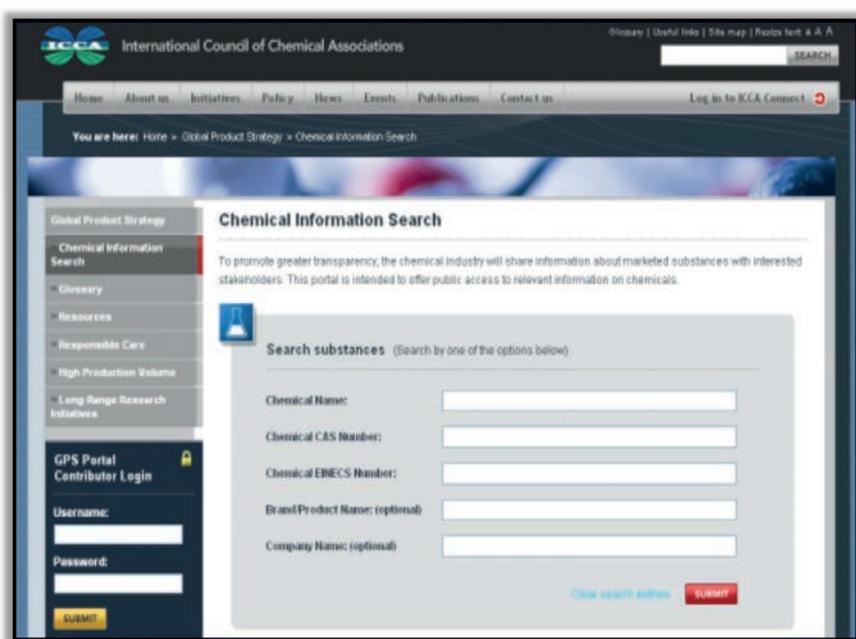


Figura 32 - Capa do Global Product Strategy



Fonte: ICCA.

- b) Portal GPS na internet: permite a inserção dos Resumos por parte das empresas, sua divulgação pública e, ainda, permite a troca de informações entre as empresas durante o processo de elaboração de suas fichas de segurança e dos Resumos.

**Figura 33 - Portal do GPS na internet**

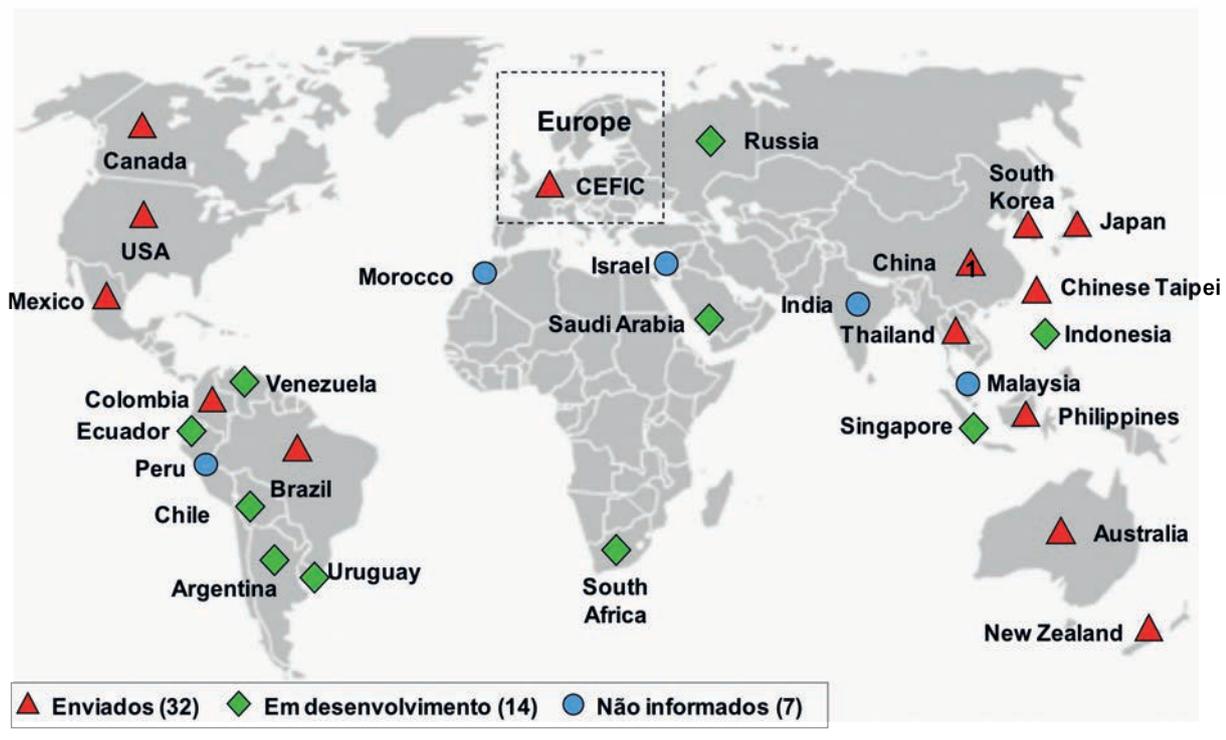
Fonte: ICCA

Para permitir divulgar a GPS por todas as associações, o ICCA vem realizando, ao longo dos últimos três anos, seminários de capacitação para a implementação da GPS, voltados, principalmente, para pequenas e médias empresas. Neles são apresentados os conceitos norteadores da iniciativa e detalhado o conteúdo do Guia de Avaliação de Riscos de Substâncias Químicas.

O ICCA solicita que cada associação estabeleça seu plano de implementação para permitir acompanhar o andamento da GPS, de modo a garantir que se cumpra a meta de realização das avaliações de risco e publicação dos Resumos de todas as substâncias químicas colocadas no comércio por empresas de associações ligadas ao ICCA até 2020.



Figura 34 - Países com planos de implementação da GPS (dezembro, 2011)



Fonte: ICCA, 2011.

Em 2010 e 2011, a Comissão de Gerenciamento de Produto da Abiquim trabalhou no desenvolvimento do Plano de Implementação da GPS no Brasil, que foi submetido ao ICCA em outubro de 2011. Uma das ações elencadas foi a realização do seminário de dois dias sobre “Análise de Riscos de Produtos Químicos segundo o Guia do ICCA”. Realizado em junho de 2011, o evento contou com a participação de 93 pessoas representando 37 entidades, entre indústria, governo e outras associações industriais da América Latina. Outra ação, ainda em 2011, foi a tradução do Guia GPS, que se encontra na sua 2ª edição.





○ TENDÊNCIAS E RUPTURAS: O FUTURO DO SETOR FRENTE AOS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE

5.1 Principais tendências internacionais, no marco da sustentabilidade, que são representativas para o setor

A Abiquim incorpora em seus princípios de sustentabilidade as seguintes diretrizes e conceitos internacionalmente reconhecidos:

- *International Council of Chemical Associations (ICCA)*: “posicionar a indústria química como criadora de soluções para o desenvolvimento sustentável”.
- *ICC Industries (EUA)*: “promover o uso seguro de produtos químicos, informar a tomada de decisões sustentáveis e a inovação acelerada; abordar os impactos ambientais de operações e produtos; ir além dos requisitos regulamentares para gerenciar, monitorar e reportar progresso através do Responsible Care®; a inovação como compromisso para a sustentabilidade”.

Além destes princípios, a entidade também acompanha importantes tendências internacionais nas quais o setor tem papel chave para a criação de soluções que contribuam para que toda a comunidade, governos, organismos intergovernamentais, sociedade civil e setor privado possam juntos cumprir o desafio de uma economia de baixo carbono:

- **Mudanças Climáticas**: assinado em 2015 por 151 países incluindo o Brasil, os compromissos assumidos pelo Brasil em sua NDC ao Acordo de Paris, especialmente aqueles relacionados aos setores Indústria e Energia, implicarão em mudanças de processos industriais a serem incorporados



pelo setor a partir de 2020. Portanto, Clima é acompanhado pela entidade de forma bastante próxima junto ao governo e fóruns de negociações internacionais, durante a atual fase de construção de políticas públicas que implementarão as metas da NDC a partir de 2020.

- **Precificação de Carbono:** com as metas de redução das emissões, do Acordo de Paris, a Abiquim está imersa em todas as discussões entre o setor privado e o governo, a fim de garantir que a construção de políticas públicas seja feita de forma que haja a transição rumo a uma economia de baixo carbono ao mesmo tempo em que não impacte negativamente na competitividade da indústria brasileira frente ao mercado internacional.
- **Bioeconomia:** *“como resultado de uma revolução de inovações aplicadas no campo das ciências biológicas, está diretamente ligada à invenção, ao desenvolvimento e ao uso de produtos e processos biológicos nas áreas da saúde humana, na produtividade agrícola e da pecuária, bem como da biotecnologia”* (CNI 2013), este tema impacta diretamente o setor químico, na medida em que os atores chave deste processo dependem de produtos químicos (agroquímicos, soluções médicas e engenharia química).
- **Química verde:** o setor atua na concepção de produtos e processos químicos que reduzam ou eliminem a utilização e geração de substâncias perigosas para as pessoas e o meio ambiente. Podem ser citados como exemplos o plástico verde, feito a partir do etanol da cana-de-açúcar e não de petróleo, e o próprio álcool etílico de segunda-geração, oriundo do bagaço da cana-de-açúcar. Também merece destaque a utilização da biomassa como matéria-prima e para a geração de energia.



- **ODS:** desde 2012, a Abiquim é signatária do Pacto Global da ONU, iniciativa voltada a promoção e engajamento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável entre o setor empresarial. Em seu relevante papel como disseminadora destes Objetivos entre suas associadas e a cadeia química, a Abiquim reforça em suas ações a importância de implementá-los na estratégia de negócios das empresas como uma agenda global e conectada a todos os aspectos que impactam a sustentabilidade: social, ambiental e econômico.

5.2 Desafios para o setor no marco do desenvolvimento sustentável (Mercado, Tecnologia, Regulação)

Além dos desafios a serem enfrentados devido às tendências identificadas, há outros, que já são antigos, mas que também devem ser superados se quisermos ter uma indústria química competitiva e sustentável no Brasil.

- **Desafios de mercado / econômicos:**
 - Diversificação nas fontes de matérias-primas competitivas em preço, disponibilidade de volume e prazos estabelecidos nos contratos;
 - Diversificação nas fontes de energia / *Biomassa*;
 - Eficiência Energética;
 - Distorções do sistema tributário, desoneração da cadeia, isonomia tributária em investimentos sustentáveis;
 - Acesso a crédito/financiamento a ações em clima;
 - Qualidade de vida: Como desenvolver soluções que ajudem a maximizar a qualidade de vida das pessoas?



- Como levar os valores de sustentabilidade do setor para suas cadeias de valor?
- Como mudar a imagem da indústria e da química, de potencialmente suja e perigosa para cidadã e fornecedora de soluções sustentáveis?
- **Desafios em Tecnologia:**
 - Nanotecnologia / Nanoquímica;
 - Como incentivar o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação sustentáveis?
 - Como incentivar infraestrutura e transportes sustentáveis que sustentam a cadeia química?
- **Desafios em Regulação:**
 - Garantir que a implementação da NDC brasileira (Acordo de Paris):
 - Regulação em Mitigação;
 - Regulação em Adaptação;
 - Regulação em Precificação de Carbono.

5.3 Oportunidades para o setor no marco do desenvolvimento sustentável

As oportunidades aparecem da busca de soluções para os desafios apresentados. A indústria química brasileira é importante para o desenvolvimento do país e pode ser líder mundial em sustentabilidade na área química.

Como a 8ª maior indústria química do mundo, algumas condições contribuem para oportunidades:



- Abundância de recursos naturais e condições ambientais favoráveis à produção de biomassa;
- Disponibilidade nacional de matérias petroquímicas;
- Mercado interno grande e demandante, com tendências de expansão;
- Abundância de fontes de energia renováveis;
- Abundância de áreas para instalação de novos empreendimentos;
- Inovação.

A indústria química brasileira tem todas as condições para ser líder mundial em sustentabilidade. A todo o momento, ela reafirma seu compromisso com a sustentabilidade, tal como expresso no Programa Atuação Responsável, e está trabalhando incansavelmente para transformar este potencial em realidade.

Conteúdo consolidado a partir de documentos elaborados pelos departamentos da Abiquim.





○ CONCLUSÃO

A indústria química brasileira é a oitava maior indústria química do mundo e, adicionada à vocação natural do Brasil para o setor, dada a sua riqueza em matérias-primas e grande mercado consumidor, tem todas as condições para ser líder mundial em economia de baixo carbono. No entanto, são necessários grandes investimentos e incentivos para tornar essas vantagens comparativas em vantagem competitiva.

A todo o momento, a indústria química reafirma seu compromisso com a sustentabilidade, tal como expresso no Programa Atuação Responsável®. Conhecido mundialmente por ser um dos setores que mais investe em segurança e inovações que contribuem para o desenvolvimento sustentável, a química tem papel chave na economia de baixo carbono, uma vez que cria soluções e alternativas para redução de emissões de gases de efeito estufa e adaptação às mudanças climáticas para a sua própria indústria e todos os outros setores industriais.

As ações históricas e os esforços da indústria química para reduzir as emissões e outros fatores que contribuem para o desenvolvimento sustentável devem ser reconhecidos. Além disso, investimentos em inovação, novas formas de cooperação e novos modelos de negócios são essenciais para o desenvolvimento desta nova ordem econômica.





○ ANEXO A - RESUMO DA HISTÓRIA DO PROGRAMA ATUAÇÃO RESPONSÁVEL

ANO	FATOS PRINCIPAIS
1991	Criação das Comissões Executiva e Técnica do Programa Atuação Responsável; discussão sobre os modelos de programas (com a adoção do modelo da <i>Chemical Manufacturers Association</i> – CMA, dos Estados Unidos); definição dos 12 princípios diretivos; lançamento do conceito de “Regionais” do Atuação Responsável para levar o programa para as áreas de concentração da indústria química no Brasil.
1992	Lançamento do programa; assinatura dos Termos de Adesão; publicação do Guia do Coordenador; realização do 1º Seminário de Atuação Responsável e criação das primeiras “Regionais” do Atuação Responsável.
1993	Criação da lista de práticas gerenciais, a partir do modelo usado nos Estados Unidos.
1994	Desenvolvimento dos Guias de Implementação dos Códigos de Segurança de Processo (Sepro) e Saúde e Segurança do Trabalhador (SST).
1995	Desenvolvimento dos Guias de Implementação dos Códigos de Transporte e Distribuição (TRADI) e Proteção Ambiental (PA); início do processo de autoavaliação da implantação dos Códigos de Práticas Gerenciais de SEPRO e SST; realização do evento “Qualidade e Atuação Responsável, Gerenciando a Indústria Química no Ano 2000”.
1996	Desenvolvimento do Guia de Implementação do Código de Diálogo com a Comunidade, Preparação e Atendimento a Emergências (DCPAE); lançamento do programa de parcerias para o Atuação Responsável; início do processo de autoavaliação da implantação dos Códigos de Práticas Gerenciais de TRADI e PA.
1997	Desenvolvimento do Guia de Implementação do Código de Gerenciamento de Produto; criação do “Termo de Compromisso” anual com o Atuação Responsável; realização do 1º Congresso de Atuação Responsável; início do processo de autoavaliação do Código DCPAE.
1998	Início da obrigatoriedade do compromisso com o Atuação Responsável como condição de filiação à Abiquim; desenvolvimento e divulgação para as associadas do conjunto de indicadores do Atuação Responsável.
1999	Entrada na Abiquim das primeiras duas empresas parceiras do Atuação Responsável.
2000	Realização da pesquisa de imagem da Abiquim sobre a química e a indústria química.
2001	Publicação do primeiro relatório de Atuação Responsável; início da análise sobre a conveniência de fazer a primeira revisão do programa.
2002	Celebração de 10 anos do programa. Montagem do 1º modelo do sistema de verificação externa independente (3ª parte) do Atuação Responsável – VerificAR e a realização das duas verificações-piloto; tomada decisão de iniciar a primeira revisão do programa.
2003	Definido o segundo modelo do Atuação Responsável e iniciado o processo de revisão, com a produção das versões preliminares da Visão, Missão e Princípios Diretivos do programa.
2004	Criação do Conselho Consultivo Nacional – CCN; aprovação dos textos da Visão, Missão e Princípios Diretivos do programa; início da redação do novo conjunto de diretrizes do Atuação Responsável.



ANO	FATOS PRINCIPAIS
2005	Produção do 1º conjunto de diretrizes; iniciada a revisão do VerificAR; iniciada a construção do espaço na internet dedicado ao Atuação Responsável, o Canal AR.
2006	Revisão da metodologia do VerificAR, alinhada à primeira revisão do Atuação Responsável; início da elaboração dos textos dos níveis de implementação das diretrizes.
2007	Elaboração do Manual e Regulamentos do VerificAR; validação do novo modelo com a aplicação de pilotos; finalização dos textos dos níveis de implementação das diretrizes; início dos cursos de capacitação para aplicação do modelo revisado do Atuação Responsável e VerificAR.
2008	Aplicação do VerificAR de modo aberto; concepção do modelo do PreparAR e assinatura de convênio com o Sindicato da Indústria de Produtos Químicos de São Paulo – Sinproquim.
2009	Introdução do conceito de Plano de Implementação do programa. Mudança no texto da logo, de “Um compromisso da indústria química” para “Compromisso com a sustentabilidade”, em consonância com a mudança feita em nível mundial pelo ICCA.
2010	Realização do 13º Congresso do Atuação Responsável e da 2ª Conferência Latino-americana de Segurança de Processos do CCPS.
2011	Introduzidos o novo Sistema de Gestão do Programa Atuação Responsável, que substitui o conjunto de diretrizes; a nova “Declaração de Comprometimento” e o “Termo de Adesão” ao programa.
2012	Celebração dos 20 anos do Programa Atuação Responsável e realização do 14º Congresso. Criação do Núcleos de Multiplicação;
2013	Elaboração do Manual de Auditoria do AR; Elaboração do Manual para Implantação e Roteiro de Auditoria para o AR; Realização da primeira auditora piloto do AR.
2014	Início do processo de auditoria do AR nas empresas Realização do 15º Congresso do Atuação Responsável.
2016	Realização do 16º Congresso do Atuação Responsável
2017	Celebração dos 25 anos do Programa Atuação Responsável no Brasil

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora de Relações Institucionais

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS

Shelley de Souza Carneiro
Gerente-Executivo de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Cíntia de Matos Amorim Viana
Daniela Cestarollo
Elisa Romano Dezolt
Erica dos Santos Villarinho
José Quadrelli Neto
Lucia Maria de Souto
Marcos Vinícius Cantarino
Mário Augusto de Campos Cardoso
Percy Baptista Soares Neto
Priscila Maria Wanderley Pereira
Rafaela Aloise de Freitas
Renata Medeiros dos Santos
Sérgio de Freitas Monforte
Wanderley Coelho Baptista
Equipe

Diretoria de Comunicação – DIRCOM

Carlos Alberto Barreiros
Diretor de Comunicação

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves
Gerente-Executiva de Publicidade e Propaganda

Diretoria de Serviços Corporativos – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor de Serviços Corporativos

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente Executivo de Administração, Documentação e Informação

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA – ABIQUIM

Gerência de Comunicação

Camila Matos
Gerente

Gerência de Administração e Finanças

César Augusto da Costa Lima
Gerente

Gerência de Assuntos de Comércio Exterior

Éder da Silva
Gerente

Gerência de Inovação e Assuntos Regulatórios

Fernando Correia de Moraes Tibau
Gerente

Gerência de Gestão Empresarial

Luiz Shizuo Harayashiki
Gerente

Conteúdo consolidado a partir de documentos elaborados pelos departamentos da Abiquim.

Camila Matos
Organização do conteúdo

*Agradecimento aos colaboradores da Abiquim,
em especial às assessoras Iana Maria Abreu Silvestre e Yáskara Barrilli,
por contribuir para a atualização desta obra.*

Editorar Multimídia
Projeto gráfico e diagramação



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA