

# Segurança Química



Quando o Editor da Revista de Química Industrial assumiu a sua condução em 2011, a primeira matéria central elaborada era sobre a Segurança Química, publicada no número 732 (veja em [www.abq.org.br/rqi/2011/732/RQI-732-pagina5-Seguranca-Quimica-o-que-voce-precisa-saber.pdf](http://www.abq.org.br/rqi/2011/732/RQI-732-pagina5-Seguranca-Quimica-o-que-voce-precisa-saber.pdf)). Dez anos depois, esse assunto volta à pauta desta Revista, dada sua enorme importância no cotidiano das indústrias, dos consumidores e na formação dos profissionais de várias áreas, como os da química. É também um assunto em permanente evolução, o que dá a oportunidade de explorá-lo mais uma vez para manter seu público-alvo



Fabriciano Pinheiro

informado com o que de mais relevante em matéria de trabalho com produtos químicos e seus resíduos de forma segura e em harmonia com o meio ambiente.

O entrevistado é Fabriciano Pinheiro, Diretor da InterTox (onde atua desde 2006), empresa considerada referência nacional em segurança química. Fabriciano graduou-se em Ciências Biológicas - Modalidade Médica pela UNESP-Botucatu/SP (2002). É mestre em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela USP-São Paulo/SP (2006), professor e coordenador do curso de pós-graduação em Ciências Toxicológicas pela Faculdade Oswaldo Cruz-São Paulo/SP (desde 2008). Ex-Diretor da Sociedade Brasileira de Toxicologia (2012-2013), é desde 2011 Coordenador da Comissão de Estudos e Informações sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente relacionados a Produtos Químicos do Comitê Brasileiro de Química (ABNT/CB-10). Tem sido convidado a representar a Delegação do Brasil no Subcomitê de Especialistas da ONU em GHS (desde 2014). Tem mais de uma década de experiência nas áreas de Segurança Química e Avaliação de risco.

## **RQI - O que você entende por segurança química?**

**Fabriciano** - Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), a “Segurança Química é alcançada quando a realização de qualquer atividade envolvendo produtos químicos, seja desenvolvida de forma a garantir a segurança da saúde humana e do meio ambiente.

*Abrange todos os produtos químicos, naturais e manufacturados, e toda a gama de situações de exposição, desde a presença natural de produtos químicos no meio ambiente até sua extração ou síntese, produção industrial, transporte, uso e descarte”. E ainda complementa que “A segurança química tem muitos componentes científicos e técnicos. Entre eles estão a toxicologia, a ecotoxicologia e o processo de avaliação do risco químico que requer um conhecimento detalhado da exposição e dos efeitos biológicos”.*

Em outras palavras, o gerenciamento seguro de produtos químicos pode ser entendido como um conjunto de estratégias para o controle e a prevenção dos efeitos adversos para o ser humano e o meio ambiente, decorrentes de qualquer etapa do ciclo de vida de um produto químico. Algo bastante desafiador de ser implementado para qualquer *Stakeholder* envolvido, seja Governo, Indústria, ONG ou Sociedade Civil em geral.

**RQI - Passadas quase duas décadas da criação pela ONU do GHS (*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*) ou Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, como avalia o impacto mundial sobre a segurança no manuseio de produtos químicos? Que avanços podem ser citados quanto à realidade brasileira?**

**Fabriciano** - Os produtos químicos fazem parte da nossa vida diária. Toda matéria viva e inanimada é composta de produtos químicos e virtualmente todos os produtos manufacturados envolvem o uso de produtos químicos. Muitos produtos químicos podem, quando usados corretamente, contribuir significativamente para a melhoria de nossa qualidade de vida, saúde e bem-estar. No entanto, outros produtos químicos



são altamente perigosos e podem afetar negativamente nossa saúde e meio ambiente quando gerenciados incorretamente.

Neste contexto, a preocupação global e necessidade de implementar ações envolvendo a Segurança Química se tornou evidente com o passar dos anos. Consequentemente, inúmeros países e/ou blocos econômicos passaram a implementar leis e/ou regulamentos estabelecendo sistemas de classificação e comunicação de perigo de produtos químicos. No entanto, algo que sem dúvida trouxe inicialmente significativos resultados benéficos para a prevenção dos efeitos adversos à saúde humana e meio ambiente nestes países, passou a trazer dificuldades com o advento da globalização e comércio mundial de produtos químicos, afinal por mais que estes sistemas de classificação fossem similares em vários aspectos, suas diferenças eram significativas, podendo resultar em diferentes classificações e comunicações de perigo para um mesmo produto em países distintos. Passou a ser comum verificar um produto químico ser considerado inflamável em um país, enquanto em outro país não; ou ainda, ser considerado carcinogênico em um país, porém em outro não.

Vale lembrar que, em virtude da complexidade que representa desenvolver e manter um sistema eficaz de classificação e

comunicação de perigos, muitos países simplesmente não possuíam nenhum sistema de classificação para o manuseio seguro de produtos químicos.

Considerando a realidade da extensão do comércio mundial de produtos químicos e a necessidade de contar com programas nacionais que garantam, com segurança, seu uso, transporte e descarte, ficou entendido que um enfoque internacionalmente harmonizado para a classificação e rotulagem poderia prover as bases estruturais para estabelecer esses programas.

Neste contexto e motivado por vários fatores, surge o GHS, permitindo com sua implementação as seguintes vantagens:

- ✓ proporcionar um sistema de comunicação de perigos internacionalmente abrangente, visando a proteção da saúde humana e do meio ambiente;
- ✓ proporcionar, aos países que não dispõem de sistema, um reconhecido instrumento de trabalho;
- ✓ reduzir a necessidade da realização de ensaios e avaliações de produtos químicos e;
- ✓ facilitar o comércio internacional dos produtos químicos cujos perigos tenham sido, internacionalmente, avaliados e identificados.

E certamente o GHS vem cumprindo bem este papel de harmonizar mundialmente a classificação e comunicação dos perigos dos produtos químicos, por meio de rótulos e FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos), proporcionando aos países



Pictogramas GHS

ou blocos econômicos que implementaram este sistema, maior segurança no manuseio destes produtos.

Ainda assim, uma questão que vem sendo discutida no subComitê de Especialistas em GHS da ONU e que trará substancial impacto positivo a todos que lidam com produtos químicos é a criação de uma lista harmonizada de substâncias químicas classificadas com base nos critérios do GHS para utilização global, porém devido à complexidade e divergência quanto à disponibilidade e avaliação crítica dos dados disponíveis das substâncias, a concretização desta lista é um sonho distante.

O Brasil era um destes países que devido à complexidade em desenvolver um sistema de classificação e comunicação de perigos para o manuseio seguro de produtos químicos, nunca teve um sistema próprio para local de trabalho. Com a publicação em 2003 da primeira edição do *Purple Book/ONU*, manual oficial do GHS, o Brasil passou a ter uma referência transfronteiriça de sistema e concretizou sua implementação no ano de 2009, via publicação



da revisão da norma brasileira ABNT NBR 14725.

Por mais que o Brasil tivesse firmado o compromisso com a ratificação da Convenção nº 170/1990 da OIT (Organização Internacional do Trabalho), que trata de “Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho”, pelo Decreto nº 2657/1998 (revogado pelo Decreto nº 10.088/2019), (que revogou o Decreto nº 2657/1998), foi por meio da publicação da Portaria nº 229/2011, do então Ministério do Trabalho e Emprego, que alterou a Norma Regulamentadora nº 26 (NR-26): Sinalização de Segurança, que o país oficializou que o produto químico utilizado no local de trabalho deve ser classificado e ter a comunicação quanto aos perigos para a segurança e a saúde dos trabalhadores de acordo com os critérios estabelecidos pelo GHS.

Com exceção das Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) nº 294 e nº 296, publicadas pela ANVISA em 2019, que regem sobre a adoção das classes de perigos à saúde humana do GHS na classificação e rotulagem de agrotóxicos, nenhuma outra regulamentação sobre este sistema foi publicada no Brasil.

No entanto, quando constatamos que é cada vez mais raro encontrar no mercado nacional algum rótulo ou FISPQ sem a informação de que se trata de um produto perigoso ou não pelo GHS, evidenciamos a relevância da NR-26 e da ABNT NBR 14725 na efetiva adoção do GHS em território nacional.

**RQI - Um dos instrumentos mais importantes para balizar o gerenciamento seguro no contato com substâncias químicas é a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), tema da Norma Brasileira (NBR) 14725 da ABNT, cuja 1ª edição é de 2001. Ela passou por sucessivas revisões,**

**inclusive incorporando a classificação GHS e a rotulagem. Em que consistem tais revisões? Quais são os aspectos mais relevantes que podem ser destacados na revisão que passou recentemente por Consulta Nacional?**

**Fabriciano** - A norma brasileira “ABNT NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente” foi desenvolvida, publicada e segue sendo atualizada no âmbito da Comissão de Estudo de Informações sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente Relacionados a Produtos Químicos (CE-010:101.005), a CE SESAMA, do Comitê Brasileiro de Química (CB-010), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e cuja superintendência está no âmbito da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim).

A publicação da 1ª edição desta norma ocorreu em 2001, tendo como base a norma internacional ISO 11014, e trazia em seu escopo todas as orientações de como elaborar adequadamente uma FISPQ.

No ano de 2005 a NBR 14725 passou pela 1ª revisão, na qual atualizou algumas informações acompanhando a atualização ocorrida da própria ISO 11014.

Posteriormente, já no ano de 2009, a norma passou pela sua 2ª revisão, sendo esta a maior e mais importante delas pois passou a incorporar o GHS, tendo como base a 1ª revisão do *Purple Book/ONU*, publicada em 2005. E partir deste momento a norma ABNT NBR 14725:2009 passou a ser dividida em 4 partes, sendo elas:

- ✓ Parte 1: Terminologia;
- ✓ Parte 2: Sistema de classificação de perigo;
- ✓ Parte 3: Rotulagem;

✓ Parte 4: Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

As revisões, a partir desta divisão em 4 partes, passaram a ocorrer individualmente por parte. Segue abaixo um breve resumo das atualizações:

✓ Parte 1: Terminologia – ocorreu somente uma Errata em 2010, revisando a definição de 2 termos;

✓ Parte 2: Sistema de classificação de perigo – ocorreu uma Errata em 2010 referente ao prazo de exigência de aplicação do GHS para substâncias e misturas. Já em 2019 (versão vigente) ocorreu uma Emenda atualizando os critérios para extrapolação da classificação de misturas com base na classificação dos ingredientes de 5 classes de perigo para à saúde humana, tomando como base a 7ª revisão do *Purple Book/ONU*, de 2017, porém para não impactar todas as empresas brasileiras que comercializam e/ou utilizam produtos químicos, essa atualização foi publicada como uma alteração opcional a ser adotada ou não pelas empresas;

✓ Parte 3: Rotulagem – esta foi a parte da norma que mais sofreu alterações, sendo 3 Erratas nos anos de 2012, 2013 e 2015, basicamente para deixar o texto da norma mais claro e prático quanto as orientações para elaboração dos rótulos dos produtos químicos. Enquanto que no ano de 2017 (versão vigente) sofreu uma Emenda com o principal intuito de atualizar figuras que exemplificam como inserir informações do GHS e transporte nos rótulos, tratando-se de um produto perigoso;

✓ Parte 4: Ficha de Informações de

Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) – esta parte sofreu 2 Emendas, a primeira em 2012 atualizando informações pertinentes as 16 Seções da FISPQ, em alinhamento com a 4ª revisão do *Purple Book/ONU*, de 2011; enquanto que a segunda ocorreu em 2014 (versão vigente) visando deixar claro a multidisciplinaridade do documento e da responsabilidade da empresa fornecedora do produto químico ter profissional ou equipe de profissionais capacitados para elaboração da FISPQ.

Nos últimos anos a CE SESAMA da ABNT vem trabalhando na revisão da NBR 14725 para incorporar todas atualizações publicadas até a 7ª revisão do *Purple Book/ONU*, de 2017. Este processo de revisão é extremamente importante pois mantém o Brasil atualizado com as edições mais recentes do GHS/ONU, acompanhando o que ocorre em países que são referência na implementação de ações envolvendo a Segurança Química, como a União Europeia e Estados Unidos da América, que também estão atualmente em conformidade com a 7ª revisão do *Purple Book/ONU*.

Em outubro/2020 a NBR 14725 passou por Consulta Nacional (CN) e atualmente a Comissão de Estudos está avaliando as mais de 800 sugestões de modificações recebidas durante o período de CN. A expectativa é que esta revisão da NBR 14725 seja publicada até o final de 2021, ciente que as empresas brasileiras terão o prazo de 24 (vinte e quatro) meses para fazer as adequações na classificação GHS, nos rótulos e FISPQ de seus produtos químicos, conforme preconiza o projeto de revisão.

**RQI - Dentro dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da CE SESAMA, há que considerar a publicação em 2011 da primeira versão da norma ABNT NBR 16725, relativa à laboração**

do Rótulo e da Ficha com Dados de Segurança de Resíduos Químicos (FDSR). É possível avaliar o impacto desta norma sobre a gestão e destinação final dos resíduos químicos no Brasil?

**Fabriciano** - Diante do exposto na Convenção nº 170 da OIT, ratificada pelo Decreto nº 10.088/2019 (que revogou o Decreto nº 2657/1998), que também abrange a segurança do trabalhador na “eliminação e o tratamento dos resíduos de produtos químicos”, como também, da Norma Regulamentadora nº 25 (NR-25): Resíduos industriais, que descreve “*os resíduos líquidos e sólidos produzidos por processos e operações industriais devem ser adequadamente coletados, acondicionados, armazenados, transportados, tratados e encaminhados à adequada disposição final pela empresa*”, e ainda, ciente que a norma aplicável a rótulo e FISPQ não foi desenvolvida pensando no gerenciamento de resíduos mas sim dos produtos, a CE SESAMA avaliou ser pertinente publicar uma nova norma brasileira com objetivo de estabelecer o padrão para documentos que pudessem comunicar os perigos e auxiliar na segurança do manuseio dos resíduos químicos, neste sentido surgiu a “ABNT NBR 16725: Resíduo químico - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente”, definindo regras para a elaboração de rótulo e Ficha com Dados de Segurança de Resíduos Químicos (FDSR).

Existem inúmeras legislações que tratam da classificação e do gerenciamento de resíduos, como a “ABNT NBR 10004: Classificação de resíduos sólidos” ou a “Resolução ANTT nº 5947/2021 que contempla o transporte terrestre de resíduos perigosos”,



Ilustração de frascos contendo produtos químicos

porém foi por meio da NBR 16725, com a criação da FDSR e rótulo para resíduo, que se preencheu a lacuna envolvendo a segurança e proteção à saúde humana e meio ambiente, especialmente durante as etapas de manuseio e armazenamento dos resíduos perigosos.

Importante destacar que mesmo ciente da sua importância e passado uma década da sua publicação, o cumprimento da NBR 16725 (FDSR e Rotulagem de resíduos) ainda não está explicitamente descrito em nenhuma regulamentação governamental, fazendo com que a sua adoção não seja indiscutivelmente observada por todos os geradores de resíduos perigosos no Brasil.

**RQI - Além dos relevantes trabalhos de publicação e atualização das normas NBR 14725 e NBR 16725, a CE SESAMA da ABNT têm dedicado esforços ao desenvolvimento de algum outro projeto de norma?**

**Fabriciano** - Uma das etapas do ciclo de vida de qualquer produto químico é o seu armazenamento e, no contexto da Segurança Química, é imprescindível a promoção de uma armazenagem segura que evita danos as estruturas físicas, à saúde humana ou ao meio ambiente. Ciente que o Brasil não possui legislação vigente que aborde este tema





**Exemplo de manipulação segura de produtos químicos em laboratório**

contemplando todo e qualquer produto químico, os membros da CE SESAMA da ABNT iniciaram no ano de 2020 o desenvolvimento de um novo projeto de norma brasileira focado no “Armazenamento seguro e incompatibilidade de produtos químicos”.

Este projeto de norma está em fase inicial de desenvolvimento, porém já foi definido que terá como base a norma alemã *Technical Rules for Hazardous Substances* (TRGS) n° 510, que aborda sobre “Armazenamento de substâncias perigosas em recipientes não estacionários”, e se valerá das classificações de perigo estabelecidas pelo GHS.

A CE SESAMA está convencida da importância e impacto positivo que esta nova norma trará para as empresas brasileiras proporcionando orientações de auxiliem na maior segurança para todos envolvidos na etapa de armazenamento de produtos químicos.

**RQI - Dentre as Normas Regulamentadoras hoje em vigor, quais são, em sua visão, as mais relevantes para que um estudante da área química possa ter uma visão ampla da segurança no trabalho com produtos químicos?**

**Fabriciano** - As Normas Regulamentadoras (NR) relativas a relativas à Segurança e Saúde no Trabalho (SST), atualmente sob o arcabouço

da Secretaria do Trabalho dentro do Ministério da Economia, tem papel fundamental no estabelecimento das diretrizes e requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e as medidas de prevenção em qualquer atividade laboral.

Atualmente temos mais de 30 NR vigentes, e envolvendo os possíveis riscos pelo trabalho com produtos químicos, podemos destacar:

- ✓ NR-01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- ✓ NR-05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- ✓ NR-06 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- ✓ NR-07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- ✓ NR-09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- ✓ NR-15 - Atividades e operações Insalubres;
- ✓ NR-16 - Atividades e Operações Perigosas;
- ✓ NR-20 - Segurança e Saúde no trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;
- ✓ NR-23 - Proteção contra incêndios;
- ✓ NR-25 - Resíduos Industriais;
- ✓ NR-26 - Sinalização de Segurança;
- ✓ NR-33 - Segurança e saúde nos trabalhos em Espaços Confinados.

Pensando em um estudante da área química que se interesse pela Segurança Química e deseja se aprofundar no tema, certamente a leitura das NR-06 (EPI), NR-15 (Anexo envolvendo limites de tolerância para substâncias químicas), NR-20 (produtos inflamáveis) e NR-26 (classificação GHS, Rotulagem e FISPQ) auxiliarão no desenvolvimento de uma ampla visão sobre o tema.

**RQI - Que outras iniciativas o Brasil tomou nos últimos anos a respeito da segurança química? Nosso país está amadurecendo neste gerenciamento seguro de produtos químicos?**

**Fabriciano** - O III Foro Intergovernamental de Segurança Química (FISQ), ocorrido em Salvador/BA no ano 2000, teve como resultado a conhecida “Declaração da Bahia” em que os membros/representantes de diversos países se comprometeram com avanços nas ações envolvendo a implementação da Segurança Química a nível global. Em 2003, por meio de uma Portaria nº 352 do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Brasil constituía a CONASQ (Comissão Nacional de Segurança Química) que tinha como escopo ser um *“Mecanismo de articulação intersetorial de integração para a promoção da adequada gestão das substâncias químicas, que visa criar oportunidades para o fortalecimento, a divulgação e o desenvolvimento de ações intersetoriais relacionadas à segurança química, promovendo a transversalidade.”*

Durante muitos anos a CONASQ, composta por 22 instituições representando o setor público, privado, trabalhadores e ONG, exerceu papel fundamental nas diversas discussões envolvendo a implementação de ações que fomentassem a Segurança Química a nível nacional. Cabe destacar como trabalho mais recente, a criação de um anteprojeto de Lei envolvendo a criação de um “Inventário Nacional de Substâncias Químicas”, com objetivo de compilar informações sobre os perigos e potenciais riscos das substâncias químicas, para minimizar os impactos adversos à saúde e ao meio ambiente, provenientes da sua produção, importação e uso em território nacional. O texto deste anteprojeto de Lei foi democrática e exaustivamente discutido nas reuniões da CONASQ, e atualmente encontra-se em

discussão na Câmara dos Deputados.

O MMA por meio do seu Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos, além de coordenar os trabalhos da CONASQ, firmou inúmeras parcerias de cooperação com instituições reconhecidas internacionalmente para trocas de conhecimentos e capacitação de seus técnicos, e promoveu dezenas de eventos para disseminação do tema Segurança Química nacionalmente. No entanto, algo que claramente mostrava que o Brasil tinha um “núcleo” pensante e ativo nas ações de fomento para a implementação da Segurança Química a nível nacional foi abruptamente interrompido no início de 2019 com a mudança de governo federal e consequente desmembramento do Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos dentro do MMA, como também e principalmente, com a publicação do Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019, que extinguiu a CONASQ, não sendo dada continuidade aos seus trabalhos por nenhum outro organismo.



**RQI - Focando o ambiente laboratorial, primeiro contato dos alunos com a química experimental, quais são os aspectos mais relevantes que devem ser apresentados aos alunos?**

**Fabriciano** - Os laboratórios de modo geral, tanto nas instituições de ensino quanto órgãos públicos ou empresas privadas, possuem,



mesmo que muitas vezes em pequenas quantidades, uma grande diversidade de produtos químicos em suas bancadas, armários, capelas etc. Pensando nos alunos que iniciam o convívio em laboratórios por meio das inúmeras aulas práticas, presentes nas mais diversas disciplinas dos cursos técnicos, de graduação ou pós-graduação, faz-se imprescindível informar, dialogar e conscientizar estes futuros profissionais sobre aspectos como:

- ✓ O ambiente laboratorial é diferente de sala de aula teórica, pois é real a possibilidade de exposição a diversas fontes de risco, sejam elas que origem química, física, biológica ou mesmo mecânica - logo exige postura e comportamento de precaução condizente com este ambiente;
- ✓ A existência e funcionamento dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), como capelas, sistemas de ventilação etc;
- ✓ A importância e obrigatoriedade de uso do Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- ✓ As características dos perigos/riscos dos produtos químicos presentes nos laboratórios, como inflamabilidade, oxidação, corrosividade, toxicidade aguda ou crônica pelas diferentes vias: inalatória, dérmica ou oral etc;
- ✓ A compreensão da Rotulagem (etiquetas) constante nos frascos dos produtos químicos;
- ✓ A FISPQ: como acessá-las e onde localizar as informações sobre perigo, precaução, proteção e ações em caso de emergência presentes neste importante documento de segurança;
- ✓ As medidas de segurança para o manuseio seguro e as ações de



**Laboratório: rotulagem é essencial**

contenção no caso de derramamento acidental de um produto químico;

- ✓ Os primeiros-socorros no caso de algum contato direto com um produto químico perigoso.

### **RQI - Como vê o papel das Universidades e Escolas Técnicas para a formação de profissionais preparados para lidar com a Segurança Química?**

**Fabriciano** - Atualmente o conhecimento envolvendo a Segurança Química é pouquíssimo transmitido aos alunos durante sua formação acadêmica. Mesmo ciente que profissionais da química, e outros também, como farmacêuticos, engenheiros, biomédicos, possuem enormes chances de atuar em ambientes de trabalho com presença de grandes diversidade e quantidade de produtos químicos, as Universidades e Escolas Técnicas pecam ao não incluir na grade curricular destes cursos conteúdos que preparem estes futuros profissionais para exercer suas atividades, envolvendo produtos químicos perigosos, com maior consciência e segurança.

O ideal seria uma discussão mais abrangente envolvendo o Ministério da Educação (MEC) e os Conselhos de Classe, de modo a impactar sistemicamente as grades curriculares obrigatórias de várias profissões.



Equipe Intertox (foto março/2019)

extinção da CONASQ pois dentre as frentes de atuação, existia o Grupo de Trabalho (GT) sobre “Educação em Segurança Química”, que era coordenado por pesquisadores e professores da Fundacentro (Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho) e da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), e tinha como objetivo discutir, elaborar e encaminhar propostas para a inserção do tema nos diferentes níveis de ensino pertinentes no Brasil, além de divulgar o tema de forma estratégica. Este GT organizou dezenas de cursos e eventos pelo país disseminando conhecimentos envolvendo a Segurança Química, inclusive seminários com a participação do MEC e Conselhos de Química discutindo a importância do tema para diversas profissões, especialmente da área química.

No entanto, independente de uma articulação nacional, as Universidades e Escolas Técnicas deveriam assumir o importante papel de incluir conhecimentos de Segurança Química na grade curricular de seus cursos visando formar profissionais mais preparados para atuar de modo seguro com produtos químicos.

### **RQI - Gostaria de citar algo mais?**

**Fabriciano** - Ciente da relevância indiscutível

inúmeros apresentam capacidade de causar danos, concluo ser imprescindível que todos nós fomentemos e cobremos a aplicação da Segurança Química no Brasil para um maior controle e prevenção dos efeitos adversos para o ser humano e o meio ambiente, em qualquer etapa do ciclo de vida de um produto químico.

Certamente o papel do Governo e das Indústrias é mais relevante neste processo, porém Instituições de Ensino, ONG e cada um de nós pode contribuir com uma atuação proativa no processo de buscar conhecimento para um uso mais seguro dos produtos químicos.

### **NOTAS DO EDITOR:**

⇒ O entrevistado pode ser contatado por meio do endereço eletrônico [fabriciano@intertox.com.br](mailto:fabriciano@intertox.com.br).

⇒ Seu currículo Lattes pode ser acessado clicando em <http://lattes.cnpq.br/1252081794805154>.

⇒ O endereço da Intertox ([www.intertox.com.br](http://www.intertox.com.br)) é: Rua Turiassu, 390 – cj. 95 – Perdizes, CEP: 05.005-000 – São Paulo/SP.

⇒ O link da página de Segurança Química na Organização Mundial da Saúde é [https://www.who.int/health-topics/chemical-safety#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/chemical-safety#tab=tab_1).