



BOLETIM

CRQ IX

Ano II - Junho 1996

Rua Monsenhor Celso, 225 - 6º andar - Cj. 601/2 - Caixa Postal 8441
Fone (041) 224-6863 - Fax (041) 233-7401 - CEP 80010-150 - Curitiba - PR

EDITORIAL

"DIA DO QUÍMICO"

Nesta Edição

EDITORIAL

Pg. 02

**PORQUE O
CONTROLE
DAS
PISCINAS?**

"REPARAÇÃO"

Pg. 03

**ÓRGÃOS
FISCALIZADORES**

ISO 9000

Pg. 04

HALONS

Pg. 05

**PROFISSIONAL
LIBERAL**

Chegamos a mais um Dia do Químico, 18 de junho! Para nós químicos, é o dia do profissional que exerce uma das mais relevantes atividades, pois a química como ciência está intimamente ligada a inúmeras outras áreas, como a saúde onde há manipulação, elaboração de medicamentos e análises laboratoriais, os produtos químicos são fundamentais, bem como os instrumentos hospitalares, a assepsia e aparelhos cirúrgicos, todos de origem química, que são de vital importância; e o que dizer da odontologia que além da instrumentação específica, utiliza produtos químicos em próteses, restaurações, etc; da agronomia que utiliza os produtos químicos em sínteses, no combate às pragas e em várias outras aplicações. No direito, as análises na área da criminalística, especificamente toxicológicas e periciais, contribuem de forma decisiva para a condução dos casos cíveis e criminais e a um bom julgamento por parte dos senhores juízes. A engenharia civil sem o cimento, o ferro, a cal e outros materiais da área química não concretiza os projetos que vem da arquitetura, que se utiliza do papel vegetal, da tinta nanquim, de réguas plásticas, calculadoras e outros equipamentos elaborados a partir do produto químico e aí nós vamos citando e nos adentrando em todas as demais áreas, chegando até nosso lar, onde na hora de providenciarmos o café da manhã, o almoço e o jantar, nos utilizamos de alimentos, equipamentos, aparelhos e utensílios elaborados com produtos químicos.

O profissional da química é um elo que se liga, através da sua atividade, a todas as demais profissões, pois a sua alquimia é que transforma as matérias primas nos elementos essenciais para as outras atividades.

É, com certeza, o responsável pelo desenvolvimento tecnológico e industrial de nosso país.

O ponto a lamentar é que não tem o seu valor reconhecido e nem recompensado financeiramente.

É possível que num futuro próximo, o mais próximo possível, nós profissionais da química, tenhamos nosso valor reconhecido; por todos os segmentos, especificamente no tocante a remuneração.

Aí comemoraremos o Dia do Químico com dignidade...

PORQUE O CONTROLE DAS PISCINAS?

Dando continuidade à publicação da relação de clubes, associações, escolas de natação e hotéis registrados neste CRQ-9ª Região, publicamos hoje os nomes das entidades de ensino que, criteriosamente, têm controle de higiene de suas piscinas, em benefício de seus alunos usuários:

- a) Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus - Rondinha
- b) Colégio Nossa Senhora de Sion - Curitiba
- c) SEI - Sociedade de Educação Integral S/C Ltda - Curitiba
- d) Colégio Estadual do Paraná - Curitiba
- e) CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica - Curitiba
- f) PUC - Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba

Prof. Alsedo Leprevost
Presidente do CRQ-IX



REPARAÇÃO

Em nosso boletim de edição especial, publicamos os nomes de profissionais e empresas da química que se encontravam com inadimplência(s) em uma ou mais anuidades.

Por falha ou por não termos utilizado o termo correto naquela publicação, vários profissionais e empresas se ressentiram ao constatarem que seus nomes estavam entre as "inadimplências", quando o correto seria "pendências".

O órgão arrecadador ao deixar de remeter o comprovante de pagamento, obviamente nos, deixava à mercê de falhas, pois o montante de arrecadação era remetido, muitas vezes, por uma simples ficha de crédito, sem os devidos comprovantes, que gerou as "pendências" e apesar dos constantes pedidos de regularização, não fomos atendidos. Hoje mudamos de órgão arrecadador. E para atualizar nossos arquivos, tivemos que nos submeter a este "erro" e para corrigi-lo, outra alternativa não nos resta senão pedirmos desculpas aos que constaram indevidamente da relação e apontá-los abaixo, como forma de reparação, indicando também as anuidades que estavam sendo cobradas indevidamente.

PROFISSIONAL	Nº REG. / ANUIDADE	PROFISSIONAL	Nº REG. / ANUIDADE	PROFISSIONAL	Nº REG. / ANUIDADE
Ademir Ohpis	00033/83 94	José Augusto Weber	02820/86 94	Sussan V. Pereira Purkot	03668/88 95
Adilson Santos Pereira	05744/93 93	Joseane Maria Bulow	05066/91 93/4	Tania Maria Silickas	06127/94 95
Adriana Laura Verdade	05121/92 93	Josmaria Lopes de Moraes	04672/90 94/5	Urivald Pawlowski	02805/86 94
Agostinho Veronese	01335/84 94/5	Josué Koche Rita	02187/85 95	Vilson Antonio Chiesa	05885/93 94
Ailton Barboza de Souza	05737/93 94/5	Julio Cezar Gaspar Campos	05141/92 95	Wagner dos Santos Baroto	05378/92 95
Airton Galinari	03094/87 95	Laureci Maria Folle	05746/93 93/5		
Alaor Ceriotti	06394/95 95	Luis Sancliment Iglesias	05914/93 94	EMPRESAS	
Antonio Carlos Antunes	02511/86 91/2/3/4/5	Luis Satoru Aida	03339/87 94	1ª Faixa	
Antonio Geraldini Sobrinho	02081/85 95	Mamoru Miyasaka	01844/85 94	Cal Rio Branco Ltda	01487/84 93
Antonio N. Trancho Junior	00063/83 94	Marco Antonio Falquete	04561/90 94	Central Ind. Com. Couros Ltda	01462/84 93
Carlos A. da Silva Paranhos	01362/84 92/3/4/5	Marco A. Quadros Chaiben	03153/87 90/1/2/3/4	Ind. de Bebidas Valéria Ltda.	05597/93 95
Carlos Antonio Rattmann	02298/86 91/4	Marcos A. Landi Nascimento	04551/90 94/5	Ind Com Comp Sul Paraná Ltda	02297/85 90
Carlos Roberto Maciel	00100/83 94	Marcos A. Pereira Costa	04565/90 95	Lens-Química de Rep Limp Ltda	02696/86 94
Carlos U. Adroque Moreno	04737/90 95	Marcos Cesar Marthaus	05358/92 95	Plastomero Plast Elast Esp	06483/95 95
Celso Ruzik	01870/84 94/5	Maria Cristina Vasconcellos	03529/88 90/1/2/3	Wulcabrilho Ind Com Prod Limp	00487/83 94
Cristiane S. do Amaral	04647/90 90/1/2/3/4	Maria Iverly Santos Rosa	00295/83 94	2ª Faixa	
Debora Regina Fernandes	04408/89 93	Mano José Cunha	01954/85 94	Irmãos Pagani Ltda	00552/83 90/1/2/3
Denise Olivet	05327/92 92/3	Milton Faccione	02538/86 92/4/5	3ª Faixa	
Dolores Elizabeth Siegel	05903/93 93	Mirko Francisco Kadlec	03236/87 94	Deo Colônia Des. Senechal	04722/90 94
Donival Aparecido Francisco	03373/87 95	Nanci Cappi	02441/86 94/5	4ª Faixa	
Edson Eli de Assumpção	01889/84 95	Nei da Rocha Pires	00664/83 92/5	A.P. Winner Ind Com Prod Quim	06578/95 95
Eliana Pigozzi Biudes	05661/93 95	Nei Hansen de Almeida	01680/84 94	Ind de Sabão do Lar Ltda	05096/91 91
Eliane R. dos Santos Gomes	04438/89 92/3	Nelson Yukio Hirata	03657/88 95	W. Martins Gases Ind	
Elizabeth Rose Sperança	04685/90 90/1/2/3/4	Nilson Ogg	01010/84 94	S/A Londrina	01332/84 94
Enio Antonio dos Reis	05463/92 95	Nilva Cardoso El Ghos	02986/87 94	5ª Faixa	
Ernesto G. R. de Carvalho	02028/85 95	Norberto Ramon	00106/83 95	Qualiplast Ind Com Plast Ltda	06617/95 95
Eustaquio da C. Ferreira	05780/93 93	Paulo Fregadoli	05149/92 92/4	Sajama Malhas Ltda	05312/92 93
Gilberto Pinheiro Florencio	04489/89 90/1/2/3/4	Paulo Sérgio Marquardt	06701/95 95	6ª Faixa	
Golberi da Luz	06147/94 94	Pedro Andrade Deonísio	01383/84 95	Buschle e Lepper S/A	00855/83 94
Irene de Fátima Novaes	06247/95 94	Quiteria Nunes Martins	05247/92 95	7ª Faixa	
Iridio Johansen de Moura	00697/83 94/5	Raquel de Oliveira Navarro	03722/88 95	Braswey S/A Ind Com Londrina	00229/83 92/3
Ivo Brand	00386/83 94	Raul J. Hemann Castro Gomes	06006/94 94	Curtume Taquari S/A	05685/93 93
Ivone do Rocio Adriano	04936/91 94/5	Renato Flavio Cruz	03670/88 94	Ind. Cotam S/A	03322/87 93
Jayme Auto Fairstein	03648/88 95	Rosa Marlene Marchesini	00537/83 92/3/4/5	3ª Faixa Parcelado	
Jefferson Luiz Woiczack	06691/95 95	Rosângela Rivabem B. Trevisan	04702/90 92	Orlei Cezar Jantara e	
João Cesar Lazarotto	04114/89 90/1/2/3/4	Sergio Fernando Suckow	04950/91 95	Cia Ltda ME	06297/95 3Parc. 94
Joedir Vizotto	03076/87 92	Sergio Lontra Vieira	04229/89 92/3/4		3Parc. 95
Jordalino Domingos Mazzon	01986/85 93/5	Siomara Lucia da Cruz	04159/89 95		

Prof. Alsedo Leprevost
Presidente do CRQ-IX

Os Conselhos e Ordens são órgãos do poder executivo, autarquias especiais cuja função principal é fiscalizar o exercício das profissões objetivando difundir e proteger a sociedade, evitando que ela seja lesada por leigos ou charlatães.

Em nosso caso específico, defender e proteger a sociedade dos riscos dos produtos químicos, evitando que os mesmos sejam manipulados por pessoas despreparadas. Toda empresa que atua na área da química é obrigada a registrar-se no Conselho de Química (a que estiver jurisdicionada) e manter como responsável técnico, um profissional da química. Este responsável técnico responde perante o Conselho e a sociedade por tudo que a empresa produzir, evitando problemas e riscos para a sociedade consumidora.

Já o Sindicato de empregados é o agrupamento estável de membros de uma profissão, destinado a assegurar a defesa e representação da respectiva profissão, para melhorar as condições de trabalho, de salário e benefícios dos seus filiados, nas relações patrão/empregado.

Prof. Alsedo Leprevost

Presidente do CRQ-IX



ISO 9000

A **International Standards Organization (ISO)** é uma organização com sede em Genève (Suíça), constituída de membros representantes de mais de 90 países. A ISO promulgou suas normas para a qualidade total em 1986, baseadas em diversas normas como a americana (ANSI), francesa (AFNOR), alemã (DIN), inglesa (BSI) etc. Mais de 60 nações ocidentais aceitaram as normas ISO integralmente. Tais normas procuram documentar a qualidade em todos os ramos dos negócios, incluindo compra, projeto, produção, análise, teste, transporte, estocagem, documentação, treinamento, uso de técnicas estatísticas e qualidade gerencial, meio ambiente e comunitário. As normas ISO enfatizam ações preventivas/corretivas aplicáveis no devido tempo, evitando que produtos não conformes sejam expedidos aos clientes. Essas normas são anualmente reavaliadas, ajustadas e ampliadas, como a recente anexação das normas 14.000, a ecológica. No futuro elas serão ainda mais abrangentes e aperfeiçoadas. A rigor, as normas ISO são normas de Qualidade para garantir o cumprimento das cláusulas contratuais entre comprador e fornecedor. É uma garantia de fornecimento que a sociedade empresarial da comunidade europeia instituiu, na qual produtos e serviços atendam a conformidade. É uma espécie de "check List" da qualidade, onde está relacionado o **que fazer e não como fazer**, como muitos pensam e esperam. Podemos dizer por analogia que a ISO diz como deve ser o bolo de aniversário, mas não dá a receita de como fazer o bolo. Cada empresa deverá escolher a maneira mais adequada, de como implementar processos de qualidade que atendam as normas ISO, podendo utilizar-se da filosofia Deming, Taguchi ou das metodologias TQC, GQT, reengenharia e assim por diante. Não se deve confundir o atendimento aos padrões estipulados na

ISO 9000 com processos de Qualidade Total, isto porque a ISO foi desenhada para avaliar sistemas, mas não permite avaliar, por exemplo, se os processos são adequados, se a gerência se envolve com o processo, se existe grupos de melhoria atuando, ou se estes grupos são eficazes, se o CEP (controle estatístico de processo) é praticado, e assim por diante.

Outra questão em discussão, em ambiente empresarial e acadêmico, é com referência à questão se a utilização do padrão ISO 9000 é necessária e suficiente para atingir a Qualidade Total. Muitas empresas a utilizar somente estão interessadas em atingir a certificação e, em consequência não implementam os sistemas de Qualidade. Muitas vezes tais empresas, são certificadas pelas instituições locais autorizadas, de uma forma duvidosa, somente para participarem de concorrências e licitações governamentais. Outras empresas já certificadas, usam como forma exclusiva de "marketing" tentando alavancar as vendas, uma espécie de "ISO série Tupiniquim", desvirtuando os verdadeiros princípios da filosofia da qualidade. Lamentável assistir, mais uma desmoralização promovida por uma parte da sociedade empresarial brasileira, como tantas outras iniciativas sérias que se tentaram implantar no Brasil. Os exemplos são muitos, por este Brasil afora, citando somente um, atual, como a Internet. E assim caminha o nosso Brasil na rota da "esperteza", do oportunismo, do interesse individual ou de grupos, destruindo os reais valores de iniciativas sérias que poderiam levar nosso País aos patamares do primeiro mundo.

ROLF EUGENIO FISCHER



HALONS

Combustão é toda combinação acompanhada de calor e frequentemente de luz; como as combustões mais freqüentes e de mais antigo conhecimento são as oxigenações, daí dizer-se que a combustão é a combinação com o oxigênio, embora na realidade a combustão abranja muito mais.

Chamam-se "combustões vivas" as que, por efetuar-se com certa rapidez, produzem uma quantidade notável de calor bem perceptível, que origina desenvolvimento de luz (incandescência ou chama).

"Combustões lentas" ou eremacúrias são as combustões nas quais a produção de calor é tão pouco intensa, que não chega a notar-se sensivelmente.

É denominada de "chama" a combustão dos corpos gasosos acompanhada de incandescência. Os corpos sólidos e líquidos podem produzir chama, contanto que pelo calor se volatilizem. Os corpos que pelo calor não desprendem produtos voláteis, não dão chama, produzem só incandescência.

Assim, pois, o fogo é uma reação química de combustão, com grande desprendimento de energia. Para que tal reação ocorra é necessário o contacto de uma substância - o combustível - com outra, o comburente - normalmente o oxigênio do ar - em proporções definidas, sendo o processo iniciado por uma fonte de calor externa.

No fogo devemos considerar quatro componentes: o combustível, o comburente, a fonte de ignição e a reação em cadeia, a consideração desses fatores na formação e desenvolvimento do fogo é importante para seu estudo e combate. Eliminando um dos fatores, cessa a reação e extinguir-se-á o fogo.

O incêndio é o fogo de grandes proporções, causando enormes danos materiais e às vezes mortes. O combate ao incêndio requer não só conhecimento da mecânica do fogo, como também considerações sobre o local, proximidade de residências, de depósitos de inflamáveis ou de explosivos e a ação de equipe especializada e treinada para tal.

Usualmente o combate se faz com o emprego dos seguintes materiais: a água, o pó químico, o gás carbônico, a espuma mecânica, e atualmente, também o gás halon.

Halon é um gás de baixa toxidez que pode ser usado como alternativa, em substituição a água e o gás carbônico. É indicado para incêndios em equipamentos elétricos, eletrônicos, e também equipamentos de alta tensão. É usado no caso de incêndio em computadores. Age por

quebra da cadeia da reação química.

Os haletos orgânicos são formados pela substituição de um átomo de hidrogênio de uma cadeia hidrocarbônica, por um átomo de um halogênio. Os principais halogênios utilizados nesta reação de adição e substituição são: fluor (F), cloro (Cl), bromo (Br), e iodo (I). Esta adição confere ao composto resultante, grande estabilidade.

Ironicamente, os hidrocarbonetos que originam os compostos halogenados são geralmente, gases inflamáveis, como o metano (CH₄), por exemplo. A simples troca de um átomo de hidrogênio da molécula pelo átomo do halogênio, faz surgir não só a propriedade de não inflamabilidade dos compostos resultantes, como também características extintoras.

Os componentes halogenados empregados como agentes extintores originam-se basicamente do metano (CH₄) e do etano (CH₃.CH₃), ambos hidrocarbonetos parafínicos ou alcanos. Dependendo do grau e da natureza do halogênio de substituição, obtemos gases ou líquidos à temperatura ambiente.

Estes compostos halogenados são conhecidos como "halons".

Para facilidade de utilização, existe um sistema simplificado de nomenclatura que descreve a composição química do halon por meio de números.

O primeiro dígito do nº halon representa o número (ou quantidade) de átomos de carbono no composto molecular; o segundo dígito, o número de átomos de fluor, o terceiro dígito, o número de átomos de cloro; o quarto dígito, o número de átomos de bromo; o quinto dígito, e último, o número de átomos de iodo.

Convenciona-se, nesse sistema, que a inexistência de qualquer desses átomos é representada pelo número zero. E ainda, caso o último dígito seja zero, ele não é expresso, ou seja, não são considerados zeros à direita.

Nome do composto	Fórmula	Nº halon
cloreto de metila	CH ₃ Cl	101
brometo de metila	CH ₃ Br	1001
iodeto de metila	CH ₃ I	10001
bromoeloretano	BrCH ₂ Cl	1011
dibromodifluoretano	Br ₂ CF ₂	21202
bromoclorodifluoretano	BrCClF ₂	21211
bromotrifluoretano	BrCF ₃	21301
tetracloreto de carbono	CCl ₄	4104
dibromotetrafluoretano	Br ₂ F ₂ CF ₂	22402

Os halogênios mais comumente utilizados no preparo de agentes extintores são: o fluor, o cloro, e o bromo; esses átomos fornecem as seguintes características aos produtos formados:

1) - o fluor aumenta a estabilidade, a não-inflamabilidade e a baixa toxidez; em contra partida, exerce pequena influência no ponto de ebulição do composto inicial, não alterando, portanto, as características de estado físico do produto final, oferecendo ainda limitadas propriedades extintoras;

2) - o cloro, em comparação com os materiais fluorados, quando adicionado aos hidrocarbonetos incrementa a reatividade, as propriedades extintoras, o ponto de ebulição e a toxidez;

3) - o bromo apresenta as mesmas características do cloro.

Os efeitos de extinção podem ser acompanhados por efeitos tóxicos na utilização, como ocorre com o brometo de metila. Entretanto, a maioria dos compostos utilizados contém fluor, como o bromotrifluormetano, (halon 1301) e o bromoclorodifluormetano (halon 1211), apresentando aceitáveis efeitos de toxidez aliados as excelentes propriedades de extinção. Os compostos com iodo não são comumente utilizados por serem demasiadamente tóxicos e instáveis.

Devido aos gases líquidos "vaporizarem-se" rapidamente sob a ação do fogo, os halons deixam poucos resíduos corrosivos ou abrasivos após utilizados. São não-condutores de eletricidade, tem alta densidade líquida, que permite uma estocagem "compacta".

Dentre as áreas de maior uso encontramos a proteção de equipamentos elétricos, engenhos aéreos e terrestres, áreas onde a visibilidade após o uso é importante ou ainda quando o serviços de limpeza, após o uso, possa ser minimizado.

Geralmente o tipo de proteção requerida determina qual o halon a ser empregado. Em sistemas fixos, materiais gasosos como o brometo de metila (halon 1001), bromotrifluormetano (halon 1301) e bromoclorodifluormetano (halon 1211), são largamente empregados. Em extintores portáteis, onde o alcance líquido é desejável, o alto ponto de liquefação do gás halon 1211 e líquidos vaporizáveis como o halon 104, o halon 1011 e o halon 2402 são insubstituíveis.

Prof. Alsedo Leprevost
Presidente do CRQ-IX



PROFISSIONAL LIBERAL. LIBERAL?

Afinal, somos ou não somos profissionais liberais???

Genericamente, são chamados de profissionais liberais, os que obtiveram uma graduação universitária. Para no entanto realmente exercem sua profissão em caráter liberal, seria necessário ao que entendemos, que a exercessem sem nenhuma vinculação empregatícia ou funcional, isto é não estivessem vinculados nem a uma hierarquia, nem a um salário de um empregador.

Este tipo de profissional liberal ainda existe em nosso meio, mas é extremamente raro. Mesmo os médicos e os advogados, que por mais tempo se mantiveram realmente com um exercício profissional de caráter realmente liberal, hoje estão vinculados, os médicos a empresas industriais, comerciais, a empresas de seguros, a hospitais, os Advogados a empresas, a escritórios de advocacia, isto é, se encontram vinculados e até subordinados a hierarquias, empregos e salários, seja na empresa, seja no serviço público.

Na realidade, os ditos "profissionais liberais" são hoje de fato empregados e funcionários, como tantos outros profissionais.

Não obstante esta inclusão dos profissionais de nível universitário e técnico na grande massa de trabalhadores, de empregados, de funcionários, existem algumas diferenças fundamentais.

SERVIÇO PÚBLICO
FEDERAL

CONSELHO
REGIONAL DE
QUÍMICA - 9º
REGIÃO-PARANÁ

Rua Monsenhor Celso, 225
- 6º andar - Cj. 601/2 -
Caixa Postal 8441
Fone: (041) 224-6863
Fax: (041) 233-7401
CEP 80.010-150
Curitiba - Paraná

Diretoria do CRQ - IX

Presidente:
Aلسedo Leprevost
Vice-presidente:
Dilermando Brito Filho
Secretário:
Ingo Becker
Tesoureiro:
Félix José Strobel

Quadro de
Conselheiros
do CRQ - IX

a) Representantes de
escolas

Conselheiros

Mauro Antonio da S.
Sá Ravagnani
Ingo Becker

Suplentes

Jeferson Moriconi Cesário
Aluízio A. Marcondes

b) Repr. Sind. e Assoc.

Conselheiros

Félix José Strobel
Rolf Eugênio Fischer
Dilermando Brito Filho
Daniel Gonçalves
Fumio Takahashi
René Oscar Pugsley
Carlos Alberto Molkenthin

Suplentes

Edward Borgo
Dalvir Lourival Wastner
Andrea Delgado

IMPRESSÃO -
GRÁFICA CIRANDA
EDITORA LTDA.
TIRAGEM 5.000
EXEMPLARES

I - A Sociedade, o Estado, investiram muitos recursos na formação destes profissionais, não dispondo deles no mercado de trabalho, frequentemente até que os mesmos tenham atingido a idade de 25 ou até 30 anos, para conclusão de cursos de graduação e de pós graduação.

II - O investimento proporcionado a estes profissionais deve de alguma maneira retornar à sociedade. Este retorno será feito através da prestação de serviço especializado, de alto nível, e especialmente responsável.

E aqui quando falamos em responsabilidade, podemos voltar a usar a expressão "Liberal", que rejeitamos acima.

A sua atividade deve ser exercida com o melhor de seu conhecimento, e para que possa assumir responsabilidade, deve ter liberdade para a atividade que exerce, mesmo vinculada a empregos, hierarquia ou salários.

Um profissional com grau universitário, tem não apenas a liberdade, mas até o compromisso de recusar a prestação de qualquer serviço, pelo qual, por ser o mesmo prejudicial à sociedade, não possa assumir inteira responsabilidade.

Um químico se recusa a despejar nos rios rejeitos que possam provocar poluição;

Um engenheiro civil se recusa a reduzir custos, com aumento de risco de desabamento de qualquer obra;

Um médico se recusa a utilizar uma terapia desnecessária;

Mesmo que recebam ordens para fazê-lo.

O Profissional liberal, é, não apenas aquele que não se enquadrá em nenhuma estrutura hierárquica, mas sim também aquele, que quando enquadrado em uma hierarquia, sempre que estiver atuando na área de seu conhecimento profissional, o qual deve dominar integralmente.

São as entidades, que com o respaldo que a Lei lhes dá, exercem verdadeiras funções de Estado em defesa dos direitos do indivíduo, do consumidor, da Sociedade, do meio ambiente,

- designando atribuições a profissionais habilitados para que possam exercer sua profissão;

- fiscalizando o exercício da profissão, impedindo o exercício da profissão por pessoas inabilitadas;

- exigindo que determinadas tarefas possam ser realizadas apenas por profissionais com habilitação específica, seja individualmente, seja em empresas privadas ou da administração pública direta ou indireta;

- fiscalizando empresas onde são prestados serviços ou produzidos bens para os quais as atividades de sua área de atuação são necessárias;

- zelando pelo comportamento ético e responsável dos profissionais que congrega, e por cuja área de atividade responde legalmente.

Se os Conselhos e Ordens, de um lado fiscalizam o exercício profissional, atuando contra o mau exercício da profissão, sempre que o mesmo ocorra, oferecem igualmente o respaldo ao verdadeiro profissional, contra a ingerência de pessoas não capacitadas e habilitadas em seu campo de atividade.

É por esta razão, que os profissionais "liberais" tem seu exercício profissional regulamentado em Lei, e são fiscalizados por Conselhos e Ordens. Principalmente pela responsabilidade que o profissional deve ter diante da Sociedade, por sua atividade.

Sigurd W. Bach.
Eng. Químico

