

Qualidade em Química

Qualidade e Certificação - A Nova Aposta

Quase não há limites para novas formas de actuação empresarial quando o objectivo é vencer a crise e ultrapassar os parceiros mais concorrenciais, independentemente do sector de actividade.

Em Portugal, e a exemplo do que há já alguns anos se vem praticando nos países industrializados, a nova aposta é a **certificação de qualidade** como forma de se obter, por exemplo, melhores níveis de produtividade e competitividade. A esta situação não é de todo alheio o facto de os consumidores finais e, consequentemente, todos os agentes da cadeia, prestarem cada vez mais atenção à relação qualidade/preço como factor determinante da aquisição dos produtos, bens e serviços.

Neste contexto, é precisamente no sector da indústria que este desafio se vem colocando de forma mais predominante. Mas, afinal, em que consiste a certificação de uma empresa?

Trata-se de um processo de avaliação e reconhecimento formal do sistema de qualidade adoptado e em curso na empresa e aplicado à fabricação de um determinado produto ou ao fornecimento de um serviço, tudo isto de acordo com normas ou especificações pré-definidas, a nível nacional ou europeu.

A designação **Empresa Certificada** comprova que ela possui um sistema da qualidade implementado a partir de uma das normas (de inspiração comunitária) da série NP EN 29 000.

Esta empresa poderá então utilizar, nos documentos que a identifiquem e nos produtos e/ou serviços que forneça, o respectivo símbolo que atesta a certificação. A certificação é, na maioria dos casos, voluntária, válida por três anos (embora anualmente decorram auditorias que verificam a conformidade da Qualidade com a norma reguladora) e destinada a qualquer empresa, independentemente do seu estatuto, regendo-se pelos seguintes diplomas:

- Série de Normas NP EN 29 000 - Sistemas da Qualidade

- Directiva CNQ 5/85 do Conselho Nacional da Qualidade - Organização de Sistemas de Certificação

- Portaria 13/90 de 9 de Janeiro - Símbolo de Empresa Certificada (recentemente alterado)

- Norma NP 2269 - Auditorias da Qualidade

- Norma NP 2732 - Guia para a Elaboração de um Manual de Qualidade

- Decreto-Lei 165/83, de 27 de Abril - Sistema Nacional de Gestão da Qualidade (SNGQ), entretanto substituído pelo Sistema Português da Qualidade (Decreto-Lei 234/93, de 2 de Julho)

- Decreto-Lei 184/93 - substitui a marca NP pela Marca de Produto Certificado.

Entre nós, a competência máxima para a certificação da qualidade é do **Instituto Português da Qualidade (IPQ)**, através do SNGQ, entretanto substituído, como referimos, pelo **Sistema Português da Qualidade**. Estes podem certificar as empresas, nos termos referidos, mas compete-lhes ainda o reconhecimento de outras entidades que, por sua vez, podem certificar produtos, bens ou serviços (ver quadro 4).

Em Maio de 1993, as empresas certificadas pelo IPQ, ao abrigo da norma NP EN 29 000, eram 56 (22 das quais ao nível Q1, o mais alto), enquanto que cerca de 120 aguardavam a conclusão dos seus processos de certificação. Três meses depois (ver quadro 2), esse número passava para 70 e, de acordo com dados do Ministério da Indústria e Energia (MIE), organismo que tutela o IPQ, no final deste ano as empresas certificadas terão passado já a uma centena, enquanto se aguarda que outras empresas que possuam bons sistemas de qualidade deem início ao processo.

No que toca às entidades reconhecidas pelo SNGQ, estas eram, em Maio

do corrente ano, 201, destacando-se neste número os Laboratórios Acreditados (82). O restante era repartido entre Organismos Sectoriais (44) e de Inspeção (19).

Enquanto que as primeiras Empresas Certificadas apareceram em 1988 (4), tendo o seu número duplicado entre 1992 e 1993, os **Laboratórios Acreditados** davam os primeiros passos em 1986 (3), o mesmo acontecendo com os **Organismos Sectoriais** (5 na altura). Os **Organismos de Inspeção** são os "parentes" mais recentes da família Qualidade, referindo-se os primeiros 5 a 1989.

Do mesmo modo que as empresas, os laboratórios também podem pedir a verificação e o reconhecimento dos seus sistemas de Qualidade e dos ensaios realizados - Acreditação -, o que se justifica na medida em que os laboratórios, de uma forma geral, se dedicam à medição, exame, calibre, ensaio, à determinação de características, componentes e ao comportamento dos materiais, bens ou produtos. A partir do momento em que se demonstre que as técnicas utilizadas nos ensaios estão conformes com a NP EN 45 001, o Laboratório poderá também usar o símbolo de Qualidade, ficando integrado no Sistema Português da Qualidade.

Com este processo, um Laboratório Acreditado garante a credibilidade técnica e deontológica dos seus próprios ensaios, contribuindo também para o enriquecimento da rede acreditada de laboratórios, ficando cada vez mais apto a responder à crescente procura de informações por parte dos clientes, sobretudo dos estrangeiros, o que permite, por sua vez, maior vantagem competitiva (uma vez mais, o mesmo cenário das empresas). Dado o interesse deste tema o próximo número de Química será particularmente dedicada.

Voltando ao **Sistema Português da Qualidade**, que veio substituir o SNGQ implementado em 1983, este é coorde-

nado, nas suas linhas gerais, pelo IPQ. Enquanto sistema integrado que pretende ser, o SPQ conta todavia com mais elementos. No topo da "hierarquia" encontramos o **Conselho Nacional da Qualidade** (CNQ), órgão de consulta do Governo, destinado a emitir pareceres acerca das políticas e programas de Qualidade.

A este órgão compete ainda a deliberação sobre a prorrogação anual da certificação e a elaboração de Directivas. Presidido pelo Ministro da Indústria e Energia, é composto por 40 membros representativos da Administração, de organizações empresariais, sindicais, sectoriais, académicas e de consumidores, subdividindo-se numa Comissão Executiva, presidida pelo IPQ, e em quatro Comissões Permanentes - para a Normalização, para a Qualificação, para a Metrologia e para a Qualidade de Serviços e Produtos de Consumo.

As vantagens da certificação parecem evidentes - maior credibilidade, segurança, conformidade, vantagem competitiva e concorrencial, diminuição de gastos com sucessivas avaliações, menores defeitos, erros e lacunas. Ao trabalhar-se, independentemente do estágio de produção, com um sistema nacional e internacionalmente reconhecido, a empresa transmite, interna e externamente, maiores motivações para a Qualidade e, por inerência, uma crescente consciencialização e responsabilização relativamente à necessidade de investimento em formação profissional adequada à cabal obtenção daqueles resultados.

O ciclo vai crescendo, quantitativa e qualitativamente, de tal forma que a temática da Qualidade é, hoje em dia, uma preocupação dominante mesmo ao nível governamental e da Administração Pública. A título meramente exemplificativo, refira-se a este propósito a criação em 1990, pelo Ministério da Indústria e Energia, da **Semana da Qualidade**, visando, com visitas a empresas certificadas, a sensibilização dos agentes económicos em geral e das entidades responsáveis por estes domínios em particular, para a importância e peso económico e social dos factores dinâmicos da competitividade, entre os quais se destaca o da Qualidade.

Mas outras iniciativas, visando basicamente os mesmos fins, podem ainda referir-se, nomeadamente a cria-

ção do **Prémio de Excelência**, para as empresas que mais se distinguiram nos seus planos de Qualidade, ou o **Prémio Qualidade e Jornalismo**, referente a trabalhos de profissionais da Comunicação Social sobre estes temas.

No que particularmente concerne ao sector químico, os dados existentes no IPQ não nos permitem avaliar, clara e sucintamente, qual a sua situação no quadro do SNQ, no que toca, por exemplo, ao número de empresas/indústrias certificadas (ou em vias de o ser) e à sua distribuição geográfica. Contudo, é fácil concluir que a maioria se encontra no litoral Norte e nas cinturadas das três principais cidades do País. Quanto ao ramo de actividade destas empresas, este encontra-se disperso entre as tintas e vernizes, cimentos, celuloses, plásticos, fármacos, borrachas e resinas e têxteis.

Considerando que, com este trabalho, pretendemos enquadrar, na medida do possível, as questões da Qualidade e da Certificação, tal não ficaria completo sem o depoimento daqueles que mais de perto lidam com elas. Assim, incluem-se alguns depoimentos de responsáveis de organismos oficiais ligados a este tema, bem como os de empresas certificadas e de laboratórios acreditados. Dado o volume de participações recebidas, não nos é possível a sua total publicação num só número de **Química**, razão pela qual o tema nos irá acompanhar na sua próxima edição.

H.P.C.

1. TIPOS DE CERTIFICAÇÃO EXISTENTES

- **Norma de Referência NP EN 20 001** - Sistemas de Qualidade - Modelo de garantia de Qualidade no projecto/desenvolvimento, produção, instalação e pós-venda

- **Norma de Referência NP EN 20 002** - Sistemas da Qualidade - Modelo de garantia da qualidade na produção e na instalação

- **Norma de Referência NP EN 20 003** - Sistemas de Qualidade - Modelo de garantia da qualidade na inspecção e ensaios finais

- **Norma de Referência NP EN 45 001** - competência técnica de laboratórios de ensaio

2. EMPRESAS CERTIFICADAS ATÉ 93-08-16

NP EN 20 001	8
NP EN 20 002	57
NP EN 20 003	5
TOTAL	70

3. EMPRESAS CERTIFICADAS NA INDÚSTRIA QUÍMICA E AFINS

LISTAGEM POR NORMA DE REFERÊNCIA E ACTIVIDADE

• **Norma de Referência NP EN 20 001** - *Sistemas de Qualidade - Modelo de garantia de Qualidade no projecto/desenvolvimento, produção, instalação e pós-venda*

SIKA Indústria Química, S.A. - tintas, aditivos para betão e mastiques

SOTINCO - Sociedade Fabril de Tintas de Construção, S.A. - tintas e vernizes

TMG - Têxtil Manuel Gonçalves, S.A. - tecidos, malhas plastificadas com PVC e/ou PV

• **Norma de Referência NP EN 20 002** - *Sistemas da Qualidade - Modelo de garantia da qualidade na produção e na instalação*

3. EMPRESAS CERTIFICADAS NA INDÚSTRIA QUÍMICA E AFINS

LISTAGEM POR NORMA DE REFERÊNCIA E ACTIVIDADE

(continuação)

ALCO - Algodoeira Comercial e Industrial, S.A. - extracção, refinação e embalagem de óleos vegetais

CIN - Corporação Industrial do Norte, S.A. - tintas e vernizes

CONTINENTAL MABOR - Indústria de Pneus S.A. - pneus

COVINA - Companhia Vidreira Nacional S.A. - chapa de vidro e vidro transformado

FÁBRICA DE PLÁSTICOS J. SANTOS, Lda. - material eléctrico, pequena aparelhagem de baixa tensão

F. RAMADA - Aços e Indústrias, S.A. - laminados

HOVIONE - Sociedade Química, S.A. - Componentes activos para a indústria farmacêutica

IPETEX - Sociedade de Indústrias Pesadas Têxteis, S.A. - têxteis não tecidos

IPOCORK - Indústria de Pavimentos e Decoração, S.A. - pavimentos de cortiça

MOBIL Oil Portuguesa, S.A. - lubrificantes

NESTE Polímeros, S.A. - polietileno de alta e baixa densidade

PLANIMOLDE - Centro de Planeamento e Fabrico de Moldes, Lda. - moldes em aço para a indústria dos plásticos

PORTUCEL Industrial - Empresa Produtora de Celulose, S.A. - Centro Fabril de Cacia - pasta branca de eucalipto e papel kraft

PORTUCEL Industrial - Empresa Produtora de Celulose, S.A. - Centro Fabril de Setúbal - pasta branca de eucalipto e papel ondulado

PORTUCEL Viana - Empresa Produtora de Papéis Industriais, S.A. - Centro Fabril de Viana do Castelo - papel kraftliner

QUIMIGRANEL - Produtos Químicos, Lda. - importação e armazenamento de produtos químicos

ROBBIALAC - Tintas Robbialac, Lda. - tintas e vernizes

SIAF - Sociedade de Iniciativa e Aproveitamento Florestais, S.A. - aglomerados de madeira

SOMOLTEC - Indústria Técnica de Moldes de Plásticos, Lda. - fabricação de moldes para a indústria transformadora de matérias plásticas

SONAE - Indústria de revestimentos, S.A. - formaldeído, resinas sintéticas, papel impregnado e termolaminados

TERMOPLÁS - Produtos e Equipamentos Plásticos para a Indústria, S.A. - tubagens em polietileno, propileno e poliamidas

THE GENERAL TIRE AND RUBBER COMPANY OF MOROCCO - pneus e câmaras de ar

TINTAS DYRUP, S.A. - tintas, vernizes e diluentes

TMG - Têxtil Manuel Gonçalves, S.A. - Unidade de Tinturaria - Fios - fio tinto e branqueamento

TMG - Têxtil Manuel Gonçalves, S.A. - Unidade de Malhas - malha

TMG - Têxtil Manuel Gonçalves, S.A. - Unidade de Acabamento, tecidos e Malhas - tingimento e acabamento de tecidos e malhas

• **Norma de Referência NP EN 20 003 - Sistemas da Qualidade - Modelo de garantia da qualidade na inspecção e ensaios finais**

DIVISÃO FABRIL DE METÁLICOS da Companhia Industrial de Cordoarias Têxteis e Metálicas Quintas e Quintas, S.A. - produtos de cordoaria metálica

A Certificação em

■ A certificação é uma operação pela qual uma entidade idónea (terceira parte) declara aos interessados que um produto, serviço ou processo se encontra em conformidade com um (uns) determinado(s) documento(s) de referência precisos. Essa confirmação deve ser feita de forma tecnicamente demonstrável e credível.

O interesse da certificação reside, por um lado, no estabelecimento de procedimentos rigorosos na organização, e por outro, no reconhecimento que os clientes actuais e potenciais fazem da

4. ORGANISMOS DE NORMALIZAÇÃO SECTORIAL NA INDÚSTRIA QUÍMICA E AFINS EM 93-07-30

AISDPCL - Associação dos Industriais de Sabões, Detergentes e Produtos de Conservação e Limpeza - Lisboa
Domínio: Sabões, detergentes e produtos similares
Tel.- (01) 570043
Fax- (01) 577959

ANIPC - Associação Nacional dos Industriais de Produtos de Cimento - Lisboa
Domínio: Produtos pré-fabricados à base de cimento
Tel.- (01) 7964056
Fax- (01) 7964056

APDA - Associação Portuguesa dos Distribuidores de Água - Sintra
Domínio: Meios de medição de caudal em sistemas de abastecimento de água
Tel.- (01) 9232650
Fax- (01) 9232650

APFTV - Associação Portuguesa dos Fabricantes de Tintas e Vernizes - Lisboa
Domínio: Tintas e vernizes
Tel.- (01) 7932838
Fax- (01) 7950952

APGC - Associação Portuguesa dos Gases Combustíveis - Sacavém
Domínio: Transporte, distribuição, armazenagem e utilização de gases combustíveis, contadores de gás e de gases de petróleo liquefeitos, produtos petrolíferos
Tel.- (01) 9417428
Fax- (01) 9418671

APIB - Associação Portuguesa dos Industriais de Borracha - Matosinhos
Domínio: Borracha
Tel.- (02) 9373994
Fax- (02) 9373994

Portugal

marca ou certificado que se obtém.

Qualquer organismo com capacidade adequada pode fazer certificação. Contudo, em cada país, distinguem-se os sistemas de certificação de algumas entidades, muitas vezes com reconhecimento mútuo com os de outros países, para um determinado tipo de produtos, serviços ou processos.

Em Portugal, o Sistema Português da Qualidade é o quadro legal para as actividades voluntárias no âmbito da Normalização, da Metrologia e da Qualificação. Conforme refere o Decreto-

Lei 234/93, de 2 de Julho, é um sistema credível, voluntário, de aplicação geral, com uma gestão integrada e um funcionamento descentralizado.

O Ministério da Indústria e Energia, através do Instituto Português da Qualidade, assegura a gestão do Sistema Português da Qualidade. Tem sido possível apoiar financeiramente os laboratórios e outras entidades essenciais para o estabelecimento das estruturas necessárias aos agentes económicos, e muitas empresas aderiram ao processo de certificação dos seus produtos e dos seus

sistemas de garantia de qualidade.

Face à importância da qualidade como factor de competitividade das empresas e da certificação, em particular para a obtenção de novas oportunidades de negócio, é previsível que o número das empresas certificadas de acordo com as Normas Europeias da série NP EN 29 000 continue a aumentar com regularidade.

Eng^o Cândido dos Santos

Presidente do Instituto Português da Qualidade

APIP - Associação Portuguesa da Indústria de Plásticos - Lisboa

Domínio: Materiais plásticos (com exclusão dos destinados a contacto com géneros alimentícios)

Tel. - (01) 3150633/4/5

Fax - (01) 527760

APMI - Associação Portuguesa de Manutenção Industrial - Lisboa

Domínio: Manutenção industrial

Tel. - (01) 7162259

Fax - (01) 7162259

APORMED - Associação Portuguesa da Indústria e Comércio de Produtos Irrecuperáveis de Uso Clínico não Farmacêutico - Maia

Domínio: Produtos irrecuperáveis de uso clínico não farmacêutico

Tel. - (01) 3421310

Fax - (01) 3462034

APQ - Associação Portuguesa para a Qualidade - Algés

Domínio: Garantia da Qualidade

Tel. - (01) 4107820/4107970

ATIC - Associação Técnica da Indústria do Cimento - Lisboa

Domínio: Cimentos e betões

Tel. - (01) 540538

Fax - (01) 3525099

CATIM - Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica - Porto

Domínio: Louça metálica e cutelarias (à excepção de aspectos relacionados com géneros alimentícios)

Tel. - (02) 6176436/6176618

Fax - (01) 6176213

CERTITECNA - Engenheiros Consultores, Lda. - Lisboa

Domínio: Segurança contra Incêndios

Tel. - (01) 8148011

Fax - (01) 8147933

CEVALOR - Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais - Borba

Domínio: Rochas ornamentais e industriais

Tel. - (068) 90403

Fax - (068) 90403

CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal-Vila Nova de Famalicão

Domínio: Têxteis e vestuário

Tel. - (052) 76722

Fax - (052) 76748

CNE - Centro Nacional de Embalagem - Lisboa

Domínio: Embalagem e cartão canelado

Tel. - (01) 8585991/2/3

Fax - (01) 8585993

CTCOR - Centro Tecnológico da Cortiça - Lourosa

Domínio: Cortiça

Tel. - (056) 7649687

Fax - (056) 7645845

CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro - Coimbra

Domínio: Cerâmica e Vidro

Tel. - (039) 25417/8

Fax - (039) 35010

DGQA - Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente - Lisboa

Domínio: Acústica, qualidade do ar e qualidade da água

Tel. - (01) 3464755

Fax - (01) 3460150

IEADR - Instituto de Estruturas Agrárias e Desenvolvimento Rural - Lisboa

Domínio: Acústica, qualidade do ar e qualidade da água

Tel. - (01) 8471022

Fax - (01) 8473001

INETI - Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial - Lisboa

Domínio: - Madeiras, sistemas de saneamento

básico e eurocódigos

Tel. - (01) 8482131/7

Fax - (01) 8497660

IQA - Instituto da Qualidade Alimentar (Instituto de Protecção à Produção Alimentar) - Lisboa

Domínio: alimentar

Tel. - (01) 762161

Fax - (01) 7971750

ISQ - Instituto de Soldadura e Qualidade - Lisboa

Domínio: Soldadura, recipientes sob pressão, aparelhos de elevação e movimentação, contentores, controle não destrutivo, metrologia linear e angular

Tel. - (01) 706361/5

Fax - (01) 704405

LQARS - Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva - Lisboa

Domínio: - fertilizantes

Tel. - (01) 3648201

Fax - (01) 3636460

PORTUCEL - Empresa de Celulose e Papel de Portugal, E.P. - Lisboa

Domínio: celulose e papel

Tel. - (01) 548896

Fax - (01) 3521400

RINAVE - Qualidade e Segurança, ACE - Lisboa

Domínio: cabos de aço, corrosão metálica, contadores de volumes líquidos com excepção de água

Tel. - (01) 3011728/9

Fax - (01) 3015118

SINDUSTRIA - Serviços de Consultadoria e Apoio à Indústria, Lda. - Setúbal

Domínio: aços e ferros fundidos com excepção de tubos

Tel. - (065) 525216

Fax - (065) 524652

TABAQUEIRA - Empresa Industrial de Tabacos, S.A. - Cacém

Domínio: tabacos e produtos da indústria do tabaco

Tel. - (01) 9150159

Fax - (01) 9150499

Qualidade: Objectivo «Zero Defeitos»

Para a Ciba-Geigy, Qualidade é uma filosofia de gestão e uma metodologia operacional totalmente comprometida com o objectivo “zero defeitos”. Aceita-se a premissa de que a qualidade não é apenas relevante para a produção, aplicando-se também aos serviços, que se estendem para além das relações com os clientes externos.

No interior da empresa, existem relações entre os vários colaboradores, que podem ser definidas como relações fornecedor-utilizador, e para as quais o objectivo é, uma vez mais, “zero defeitos”.

Este objectivo deverá entender-se de acordo com a nossa definição de Qualidade: conformidade com os requisitos, o que pressupõe um diálogo constante. O sistema adoptado é o da prevenção e, na medida do custo de qualidade, o custo da prevenção é adicionado ao da avaliação e ainda aos custos de não conformidade.

A obtenção da certificação baseia-se na série de normas ISO 9000 e cada Divisão (área de negócios), bem como cada país, progridem como melhor considerarem. Assim, o arranque desta filosofia teve lugar em 1983, nos Estados Unidos da América, pela iniciativa da Divisão Corantes e Produtos Químicos, que contou com o apoio de Phil Crosby. Em Portugal, estamos numa fase de auto-avaliação que deverá terminar em



Junho de 1995. O resultado indicar-nos-á as acções a empreender.

Das experiências colhidas no interior do Grupo, confirma-se que a Qualidade só pode ser atingida por e através das pessoas. O compromisso do topo da hierarquia é crucial e esta deverá promover uma comunicação aberta e assumir o princípio da delegação, de

acordo com as responsabilidades e competências, permitindo que esses colaboradores tomem decisões finais. Ou seja, Qualidade é um projecto de pessoas, que está bastante para além da obtenção de uma certificação.

*Eng^o Ângelo Bron
Ciba-Geigy*

O Laboratório de Análises Químicas do I.S.T. e o controlo de qualidade das águas

O Laboratório de Análises foi criado no final do século passado (Portaria de 13 de Dezembro de 1892) ainda no Instituto Industrial e Comercial de Lisboa, o qual deu origem ao Instituto Superior Técnico que se manteve nas mesmas instalações do anterior. Em 15 de Julho de 1911 foi publicado o Regulamento do IST e neste a posição do Laboratório é individualizada sendo considerado como “estação oficial para análises industriais e químicas”. Esta posição manteve-se após a passagem do

Instituto para as actuais instalações. Actualmente o Laboratório de Análises é uma das oito Secções em que se encontra dividido o Departamento de Engenharia Química.

No domínio da Análise Química é um laboratório com tradições de investigação e serviço na Universidade Portuguesa, remontando ao tempo do Prof. Charles Lepierre, continuado pelo Prof. Herculano de Carvalho e posteriormente pelo Prof. Fraústo da Silva. Actualmente a direcção do Laboratório é

assegurada pela signatária.

Os dois primeiros Professores distinguiram-se pela sua actividade de investigação sobretudo na análise e estudo de equilíbrios físico-químicos de águas naturais, particularmente minero-medicinais. O Prof. Fraústo da Silva é um cientista de reputação internacional reconhecido pelo seu trabalho de investigação sobre a química de coordenação em solução aquosa e funções dos elementos químicos em biologia.

A actividade do Laboratório de

Análises é essencialmente de investigação aplicada e de prestação de serviços, compreendendo a aplicação de métodos analíticos para doseamento de determinados elementos e espécies químicas em diversos produtos, incluindo as essenciais ou tóxicas para sistemas biológicos.

De referir, em especial, a aplicação frequentemente pioneira em Portugal de técnicas instrumentais modernas, tornando-o laboratório de apoio e recurso para diversos trabalhos de outras instituições e organismos oficiais, bem como de empresas privadas e também, numa linha diferente, de diversos grupos de investigação.

A actividade principal deste Laboratório, representando cerca de 80 % do seu trabalho, desenvolve-se no domínio da análise química de águas, desde as águas minerais (foram efectuadas neste laboratório as análises da maioria das águas de mesa e termais do País), a outras utilizadas para os mais diversos fins (consumo público, agricultura, indústria, etc).

Por outro lado o Laboratório efectuou e colaborou em diversos estudos de controlo de poluição tendo realizado análises de inúmeras amostras de água de efluentes, rios e mesmo do mar a pedido de diferentes organismos públicos de controlo de poluição, de serviços autárquicos e diferentes empresas..

No âmbito do Programa 6 do PEDIP (SIQ-PEDIP, medida A₁) foi contemplado o projecto "Análise Química" submetido pelo Instituto Tecnológico para

a Europa Comunitária (ITEC) e a executar por este Laboratório. A verba atribuída a este projecto (103 520 contos) representa uma contribuição expressiva que permitiu ao Laboratório de Análises modernizar as suas instalações e reequipar-se de modo a poder fazer face ao número crescente de solicitações que recebe em parte motivado pela necessidade de satisfazer os requisitos de qualidade impostos pelas normas da Comunidade Europeia. Assim, presentemente, para além do trabalho corrente de serviço ao público, essencialmente centrado sobre análises de águas, ligas metálicas e minérios, o Laboratório de Análises procura aumentar a sua capacidade de resposta a solicitações pouco usuais, investigando e desenvolvendo métodos analíticos apropriados para o estudo de efluentes industriais, estudos de carácter ambiental, verificação da carência e excesso de elementos essenciais e tóxicos em espécies vegetais e animais, solos e águas, e ainda para análise de elementos vestigiários em materiais de alta pureza. Entre os trabalhos de investigação aplicada menos comuns podem citar-se a determinação de iões metálicos em fígados, pulmões e tecidos cancerosos com vista ao diagnóstico de cirroses e doenças profissionais, a determinação de tálio e arsénio em material humano para efeitos forenses e mais recentemente a determinação de selénio, cobre, zinco, cálcio e magnésio em eritrócitos e plasma com vista à correlação do esforço físico com o teor destes elementos e a análise de iões metálicos em fungos, algas e esponjas.

Naturalmente, a produção de dados analíticos para efeitos oficiais (e não só) implica a necessidade de adopção de programas de Controlo de Qualidade Analítica (CQA) com vista a garantir a fiabilidade da informação produzida. Em especial a crescente troca de informações na área da qualidade da água com outros países, muito especialmente dentro da C.E., obriga a que se tomem cuidados acrescidos nos laboratórios que trabalham neste domínio.

O Controlo de Qualidade Analítica pressupõe, por parte dos laboratórios de análise, a execução de diversos procedimentos que conduzirão à obtenção de resultados reais e fiáveis; assim, numa fase preparatória importa especificar os métodos analíticos adequados para cada parâmetro, caracterizá-los sob o ponto de vista de precisão, exactidão e intervalo de confiança. Numa fase seguinte, que se pode designar por "controlo de qualidade analítico interno", procurar-se-á verificar a fiabilidade do método analítico adoptado usando padrões de referência, fazendo ensaios de recuperação, traçando cartas de controlo, etc. A fase de "controlo de qualidade analítica externo" envolve a participação em ensaios interlaboratoriais à escala nacional e internacional.

Para avaliar a complexidade deste trabalho laboratorial bastará referir que no caso da análise de águas o Decreto Lei 74/90, que estabelece os métodos analíticos e fixa normas de qualidade e valores de referência de acordo com as principais utilizações, em consonância com os critérios da Comunidade Europeia, exige a determinação de cerca de 60 parâmetros para águas de consumo.

A meta final de todo este programa de Controlo de Qualidade Analítica é a "acreditação" dos laboratórios perante o Instituto Português de Qualidade, que constitui o reconhecimento formal da competência técnica dos organismos de suporte à Qualidade, nomeadamente laboratórios de ensaios e de análises.

Ciente das suas responsabilidades, inclusivé históricas, o Laboratório de Análises Químicas (IST) está já a desenvolver as necessárias diligências para a sua "acreditação" oficial que lhe permitirá manter a sua tradicional função de laboratório oficial e de recurso, tanto a nível nacional como internacional.

Maria Cândida Negreiros Vaz
(Investigadora Principal - IST)



FOTO: AUGUSTO DA SILVA

Não ande com a cabeça às voltas!!!

ANÁLISE TÉRMICA
EPITAXIA
ESPECTROFOTÓMETROS DE UV-VIS
POROSÍMETROS
ESPECTROFOTOMETRIA FT-IR
ANÁLISE DE SUPERFÍCIES
MICRO HPLC
ESPECTROMETRIA DE MASSA
ROBOTIZAÇÃO
ANALISADORES DE TENSÕES
EQUIPAMENTO PARA PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS
MICROSCÓPIOS SFM - STM
ANALISADORES DE SUPERFÍCIE
CROMATOLOGRAFIA IÓNICA
CROMATOLOGRAFIA GÁSOSA
ESPECTROMETRIA DE EMISSÃO (FAÍSCA, ICP, GD/L)
ESPECTRÓMETROS DE RAIOS-X
ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÓMICA
DIFRACTÓMETROS DE RAIOS-X
ANALISADORES C13, N15
EQUIPAMENTO GERAL DE LABORATÓRIO
MICROSCOPIA ELECTRÓNICA ANALÍTICA
SUPERCRÍTICA
ANALISADORES DE PARTÍCULAS
ANALISADORES ELEMENTARES
ACESSÓRIOS PARA CROMATOLOGRAFIA
CROMATOLOGRAFIA LÍQUIDA

Contate!



DIAS DE SOUSA LDA
INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA E CIENTÍFICA

QUINTA DA PIEDADE, LOTE 15, R/C - 2625 PÓVOA DE STA. IRIA - TEL. (01)9592316, 9592409 - FAX (01)9590813
RUA GONÇALO CRISTÓVÃO, 294, 7.º ET, 4000 PORTO - TEL. (02) 31 08 39, 208 24 90 - FAX (02) 32 35 73
CANADA DOS FOLHADAIS, N.º 15 - 9700 ANGRA DO HEROÍSMO - AÇORES - TEL. (095) 3 25 12 - FAX (095) 3 13 38