

Especiação Química no Brasil: Estado Atual e Desafios

Edivan C. Vieira^{1*} (PQ), Paulo R. M. Correia²(PQ), Fábio R. P. Rocha¹(PQ), Joaquim A. Nobrega³ (PQ), Pedro V. Oliveira¹(PQ).

¹ Instituto de Química, Universidade de São Paulo, C.P. 26077, 05513-970, São Paulo, SP, Brasil. ² Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, Av. Arlindo Bettio 1000, 03828-000, São Paulo, SP. ³ Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, C.P. 676, 13650-970, São Carlos, SP, Brasil

*edivanvieira@yahoo.com.br

Palavras Chave: *Especiação química, Química Analítica, Espectrometria de massas.*

Introdução

A especiação química tem sido apontada como o estado da arte das pesquisas em química analítica¹. Considerando-se a afirmação de que na década passada houve uma revolução no campo da especiação química², propõe-se no presente trabalho avaliar dados que poderão subsidiar uma análise mais contextualizada do estado atual das pesquisas sobre esse tema no Brasil.

Resultados e Discussão

Foram coletados dados referentes aos últimos 20 anos sobre o tema especiação na base de dados do Institute for Scientific Information - ISI .

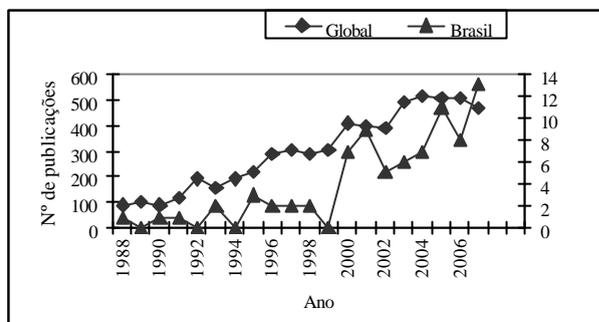
Foram também analisados os trabalhos apresentados no 14º Encontro Nacional de Química Analítica - ENQA e no 14º European Conference on Analytical Chemistry – Euroanalysis, ambos realizados em 2007, considerando-se as técnicas de determinação empregadas e o número de trabalhos sobre especiação química.

De acordo com dados levantados junto à base de dados do ISI, em 1988 foi publicado 1 trabalho intitulado sobre especiação química por pesquisadores vinculado a instituições de pesquisas brasileiras. Naquele mesmo ano já havia uma média de 100 publicações/ano sobre o tema. Atualmente, a média anual global e brasileira sobre o tema é de 500 e 12 trabalhos, respectivamente (Figura 1).

Nos trabalhos apresentados no 14º EuroAnalysis (812 trabalhos), as técnicas de detecção mais empregadas foram espectrometria de massas (29%), espectrofotometria – UV-VIS (17%), técnicas eletroanalíticas - EL (12%) e Absorção atômica –AAS (8%). Já nos trabalhos apresentados no 14º ENQA (736 trabalhos), a percentagem de trabalhos com as mesmas técnicas foram: MS, 9%; UV/VIS, 26%; EL, 17% e AAS, 20%. Apenas na sessão dedicada à especiação química no 14º EuroAnalysis foram apresentados 30 trabalhos. No 14º ENQA não houve sessão dedicada a esse tema e analisando os resumos apresentados foram encontrados 11 trabalhos sobre o tema.

Os dados apresentados na Figura 1 e a afirmação “Elemental mass spectrometry (MS) has 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

revolutionized the field of element speciation in the past decade.”³, sugerem que a química analítica brasileira precisa intensificar esforços para acompanhar o ritmo das pesquisas mundiais nessa área. As comparações dos trabalhos apresentados no 14º EuroAnalysis e no 14º ENQA indicam haver correlação entre o desenvolvimento de trabalhos sobre especiação e o emprego de espectrometria de



massa e técnicas hífenadas.

Figura 1. Número de publicações Global (6021 trabalhos) e brasileiras (80 trabalhos) sobre especiação em periódicos indexados.

Ressalta-se ainda que, pelas informações não sistemáticas que temos até este momento, nenhum programa de Pós-Graduação no Brasil oferece disciplinas voltadas especificamente para especiação química.

Conclusões

O estado atual das pesquisas sobre especiação no Brasil apontam a necessidade de investimentos em instrumentação e formação de recursos humanos para atingir o estado da arte vigente em países que lideram esses avanços, tal como pode ser observado por exemplo na Espanha, França e Estados Unidos. Esse avanço será fundamental para que possamos contribuir para a evolução do conhecimento em modernas áreas como metalômica e proteômica, que cada vez mais se firmam com fortes tendências em pesquisas em química analítica.

Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPESP.

¹ Templenton et al., Pure and Appl. Chem. **2000**, 72, 1457-1470.

² Feldmann, J. Trends Anal. Chem. **2005**, 24(3), 228.