

## Paschoal Senise e o ensino de química analítica na USP

Mariana C. Araújo<sup>1</sup> (PG), Paulo A. Porto<sup>1</sup> (PQ) \*maraujo@usp.br

<sup>1</sup>Grupo de Pesquisa em História da Ciência e Ensino de Química (GHQ), Instituto de Química, Universidade de São Paulo (IQ-USP).

Palavras Chave: USP, química analítica, Paschoal Senise.

### Introdução

Em um pequeno espaço cedido pela Faculdade de Medicina, dois professores alemães, H. Rheinboldt (1891-1955) e H. Hauptmann (1905-1960), com a colaboração de alguns poucos funcionários, instituíram a graduação em Química na USP<sup>1</sup>. Paschoal Senise (1917-2011) foi aluno da primeira turma desse curso, formando-se em 1937. Após doutorar-se, Senise tornou-se professor de química analítica na USP. Este trabalho visa analisar a trajetória de Senise como professor dessa disciplina, abordando as dificuldades enfrentadas<sup>2</sup> e suas contribuições ao ensino.

### Resultados e Discussão

Senise teve sua formação inicial pautada pela tradição germânica, na qual as aulas, inclusive as de química analítica ministradas por Rheinboldt, eram prioritariamente experimentais. Assim se buscava que os estudantes de química aprendessem sistematicamente a pensar por fenômenos, estivessem bem familiarizados com eles, e compreendessem as teorias que lhes servem de base – enfim, se buscava que os alunos aprendessem a “pensar quimicamente”<sup>1</sup>.

Pouco após a graduação, Senise iniciou as pesquisas para seu doutorado em química, em um departamento que ainda possuía poucos recursos. Sua tese de doutorado, intitulada “Sobre a natureza dos ácidos coléicos”, foi orientada pelo professor Rheinboldt. O trabalho analisava aspectos quantitativos e qualitativos dos ácidos coléicos, descrevendo as porcentagens das unidades formadoras dos ácidos e dados que possibilitassem sua identificação.

Não se sabe exatamente em que momento Senise optou pela área de química analítica; entretanto, sabe-se que ele estreitou relações com o cientista austríaco radicado no Brasil, Fritz Feigl (1891-1971), especialista em *spot tests*, e que o indicou para realizar um estágio nos EUA nessa mesma área, sob orientação dos professores P. W. West e P. Delahay, entre 1950-52.

Em sua volta ao Brasil, contribuiu para a atualização e modernização das técnicas analíticas utilizadas no Departamento de Química da USP, implantando técnicas eletroanalíticas e espectroscópicas. Posteriormente, esse trabalho levou à implantação

da disciplina de análise instrumental e ao aprimoramento, consolidação e desenvolvimento das técnicas e pesquisas realizadas na área.

Nesse mesmo período, Senise começou a orientar pesquisas de doutorado, vindo a completar um total de 10 orientações ao longo de sua carreira. Apesar do número parecer modesto, parte desses alunos se tornaram professores universitários e pesquisadores, como o destacado professor Eduardo Neves (1933-2006), e a professora Ana Rosa Kucinsky (1944-1974), vítima do regime militar instalado no Brasil a partir de 1964.

Em 1965, Senise se tornou Catedrático em química analítica, e seguiu como professor em constante atualização até sua aposentadoria, em 1987.

Ao olhar para os registros deixados por Senise, nota-se grande semelhança em suas concepções e metodologias de ensino com as apresentadas por Rheinboldt<sup>1,3</sup>. Os *spot tests* de Feigl também estavam sempre presentes em seus planejamentos de aula, indicando também a importância atribuída ao trabalho desse cientista. Durante a carreira de Senise, o ensino sistemático de química analítica era colocado como etapa fundamental para a formação do químico<sup>3</sup>, uma concepção que se questionou recentemente<sup>4,5</sup>.

Senise também atuou científica e administrativamente dentro e fora da Universidade, procurando superar adversidades e promover o melhor desenvolvimento das ciências e o ensino de química em diferentes contextos<sup>2</sup>.

### Conclusões

Conhecer a formação, influências e atuação do professor Senise, relacionadas ao ensino de química analítica, nos possibilita refletir sobre a evolução das pesquisas, técnicas e concepções relacionadas à área, e obter uma melhor compreensão de seu desenvolvimento no Brasil, considerando diferentes contextos e motivações.

### Agradecimentos

Ao CNPq, pelo auxílio financeiro.

<sup>1</sup>Rheinboldt, H. “Orientação do Ensino da Química”, Separata do Anuário da FFCL, 1934-1935.

<sup>2</sup>Neves, E. A. *Quim. Nova*. **1987**, 10, 304.

<sup>3</sup>Senise, P. E. A. *Quim. Nova*. **1982**, 5, 137.

<sup>4</sup>Alvim, T. R.; Andrade, J. C. *Quim. Nova*. **2006**, 29, 168.

<sup>5</sup>Abreu, D. G.; Costa, C. R.; Assis, M. D.; Iamamoto, Y. *Quim. Nova*. **2006**, 29, 1386.