

## O ensino de reações redox na RASBQ durante os anos de 2000 a 2014

**Keysy S. C. Nogueira<sup>1</sup>(PG), Luciane F. Goes<sup>1</sup>(PG), Carmen Fernandez<sup>1,2\*</sup> (PQ), carmen@iq.usp.br**

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Instituto de Química da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP

Palavras Chave: Reações redox, estado da arte, RASBQ

### Abstract

The teaching of redox reactions in RASBQ during the years of 2000-2014.

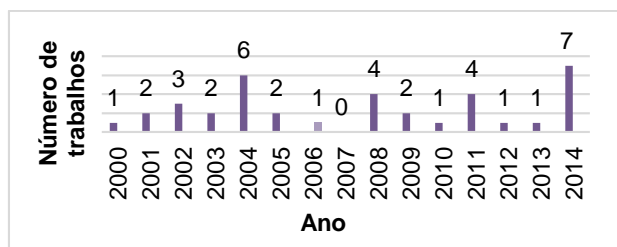
This study aims to map the papers presented at RASBQ that involve the concept of redox reactions.

### Introdução

O ensino de reações redox tem sido apontado como um dos conteúdos mais difíceis de serem ensinados e aprendidos na Educação Básica.<sup>1</sup> A partir das dificuldades relatadas consideramos pertinente mapear e analisar as principais produções apresentadas na Divisão de Ensino da RASBQ, que propõem como objeto de investigação o ensino desse conteúdo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa/quantitativa baseada no estado da arte<sup>2</sup>. O período considerado para o mapeamento foram os anos de 2000 a 2014, por meio de sua disponibilidade em sites e/ou CD-ROM. Os trabalhos foram selecionados através das palavras-chave: reação redox, oxidação, redução, antioxidantes, radicais livres e eletroquímica. Posteriormente, cada resumo foi lido na íntegra com o objetivo de identificar os conceitos químicos; a temática; ano de publicação; público alvo e principal estratégia de ensino adotada.

### Resultados e Discussão

Dentre os 2478 trabalhos apresentados nesse período, 37 apresentavam o conteúdo de reações redox representando apenas 1,5% dos trabalhos publicados na Divisão de Ensino da RASBQ. Na Figura 1 apresenta-se a distribuição dos trabalhos ao longo dos anos.



**Figura 1.** Distribuição dos trabalhos envolvendo reações redox nas RASBQ entre 2000 e 2014.

Observa-se que a quantidade de trabalhos varia muito dependendo do ano. De modo geral, os principais conteúdos relatados nos trabalhos foram: corrosão; reações redox; número de oxidação;

cinética das reações químicas; pilhas; eletrólise e baterias.

Na Tabela 1, encontra-se a sistematização dos trabalhos em nove descritores distintos de acordo com as estratégias de ensino.

**Tabela 1.** Estratégias de ensino adotadas nos trabalhos da RASBQ sobre reações redox.

Estratégia de Ensino	Total
Experimento	25
Questionário	3
Curso/Minicurso/Oficina	2
Sequência didática	1
Estudo de caso	1
Leitura de texto	1
Mapas Conceituais	1
Resolução de exercícios	2
Atividade investigativa	1

Observa-se que 67% dos trabalhos adotaram a experimentação como estratégia de ensino. Em relação ao descritor público alvo 41% dos trabalhos eram destinados ao Ensino Superior, 24% ao Ensino Médio, 32% não especificaram o público alvo e 3% destinavam-se tanto a alunos do Ensino Médio quanto do Ensino Superior.

### Conclusões

De acordo com a análise realizada constatou-se que a experimentação é a principal estratégia adotada. Não se observou trabalhos desenvolvidos com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, aponta-se a necessidade de diversificar as estratégias para o ensino desse conteúdo bem como expandir as pesquisas que abordem o conteúdo de reações redox antes do Ensino Médio.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES e à FAPESP pelos financiamentos deste projeto, processos nº 2013/07937-8 e nº 2014/14356-4.

<sup>1</sup>Soudani, M., Sivade, A., Cros, D. e M. S. Médimagh. Transferring knowledge from the classroom to the real world: redox concepts. *School Science Review*, **2000**, 82, 298.

<sup>2</sup>Rink, J.; J. Megid Neto. Tendências dos artigos apresentados nos encontros de pesquisa em educação ambiental. *Educação em Revista*, **2009**, 25, 03.