

Reflexos de um curso de formação contínua em Eletroquímica em um grupo de professores do Ensino Médio

Luciane F. Goes¹ (PG), Lucas Vairolette² (IC), Gabriela Z. C. Albuquerque³ (IC), Georgia D. Bloisi⁴ (TS), Carmen Fernandez^{1,4} (PQ), Silvia M. L. Agostinho^{4*} (PQ), smlagost@iq.usp.br

¹Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP

²Faculdades Oswaldo Cruz, São Paulo - SP

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo - SP

⁴Instituto de Química da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP

Palavras Chave: Eletroquímica, Formação de professores, Formação contínua

Abstract

Effects of an in-service teacher education course in Electrochemistry in a high school group of teachers. This study aims to analyse the impact of an in-service teacher education course in understanding the content Electrochemistry of a group of high school teachers at São Paulo public schools.

Introdução

O tema eletroquímica é considerado de grande dificuldade tanto para ensinar quanto para aprender¹. Nesse sentido, justifica-se a importância de cursos de formação contínua nesse tema, não só para garantir uma atualização dos professores com o tema e com literatura sobre o ensino desse tema como para suprir possíveis deficiências dos cursos de formação². Este estudo é resultado da investigação durante um curso de quarenta horas, com teoria e experimentação, para um grupo de vinte e um professores do Ensino Médio. O referido estudo teve como objetivos: avaliar se o curso contribuiu para melhorar a compreensão e a assimilação de conceitos fundamentais da eletroquímica; elaborar uma lista dos conceitos mal compreendidos e/ou pouco assimilados pelos professores. Foi aplicado um questionário, antes e depois do curso, com onze perguntas abertas abordando conceitos básicos, tais como: reação de oxirredução; oxidante; redutor; eletrodo; pilha; célula eletrolítica; ponte salina e força eletromotriz. As respostas foram analisadas e categorizadas em: Correta (C), Parcialmente Correta (PC), Errada (E) e Não Respondida (NR).

Resultados e Discussão

As respostas Parcialmente Corretas foram aquelas que continham uma afirmação correta acompanhada de termos em que os professores entravam em contradição. Oxida, é oxidado, reduz, é reduzido, são exemplos do emprego da linguagem eletroquímica de forma equivocada. Eletrodo, célula galvânica, célula eletrolítica, força eletromotriz e corrente elétrica são conceitos fundamentais, onde os professores apresentaram maiores dificuldades.

Na Figura 1 pode-se perceber que houve um aumento significativo da quantidade de respostas

corretas ao se compararem os dois momentos. Observa-se uma diminuição das respostas consideradas erradas e a porcentagem de questões não respondidas foi reduzida em quase 80%.

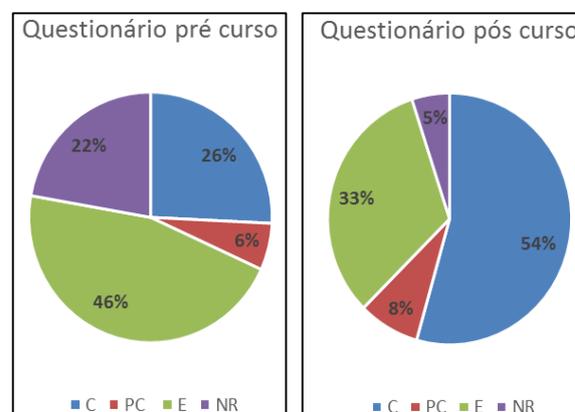


Figura 1. Porcentagem de respostas aos questionários antes e após o curso de formação continuada.

Conclusões

Na análise de resultados, foi possível verificar que o curso trouxe mudanças significativas em relação à compreensão e à assimilação do conteúdo. Apontou a importância da experimentação no ensino de eletroquímica e de cursos de formação contínua com maior duração, para melhor aproveitamento. Ressalta a necessidade de se trabalhar o emprego correto dos termos em eletroquímica.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES, à PRCEX da USP e à FAPESP pelo financiamento deste projeto, processos nº 2013/07937-8 e nº 2014/14356-4.

¹De Jong, O.; Treagust, D. The teaching and learning of electrochemistry, in J. K. Gilbert, O. De Jong, R. Justi, D. F. Treagust and J. H. van Driel, eds., Chemical Education: towards research-based practice, Dordrecht: Kluwer, 2002.

²Cunha, A. M. O.; Krasilchik, M. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência. ANPED, 2000, 23.