

## Investigação nas Aulas de Eletroquímica do Ensino Superior

Ana C. Jaski\*<sup>1</sup> (IC), Cinthia F. M. Lolli<sup>1</sup> (IC), Juliete C. N. Socolowski<sup>1</sup> (IC), Sthéfane V. de Almeida<sup>1</sup> (IC/Bolsista PET-Química), Tatiana L. Valerio<sup>1</sup> (IC), Elisa A. da Rosa<sup>1</sup> (PQ).

karoljaski@hotmail.com

Departamento de Química, Universidade Estadual do Centro-Oeste-UNICENTRO, Rua Simeão Camargo Varela de Sá-03, Vila Carli, CEP 85040-080, Guarapuava-PR.

Palavras-chave: experimentação, ensino, química.

### Introdução

Em um curso de Química, algumas disciplinas muitas vezes são vistas com dificuldade ou rejeição pelos alunos. Este fato, no entanto, pode ser um incentivo para os professores refletirem se suas ações, do ponto de vista didático, estão fomentando uma formação acadêmica ampla, com alunos mais ativos e interessados pela Química e pela construção do próprio conhecimento. Para inovar nessa área, estudiosos recomendam aplicar ações de pesquisa, investigação e experimentação<sup>[1]</sup>, pois quando estas se tornam mais problematizadoras, contextualizadas ou ainda articuladas com situações cotidianas, estimulam os alunos ao questionamento e a relacionar os conteúdos com as situações observadas<sup>[2:3]</sup>. Neste trabalho são apresentadas algumas reflexões sobre uma atividade desenvolvida na disciplina de Eletroquímica, do curso de Licenciatura em Química da UNICENTRO. A atividade surgiu da necessidade de usar uma abordagem menos tradicional para o ensino e aprendizagem da Eletroquímica, com o objetivo de promover uma participação mais ativa dos alunos, por meio da investigação e da experimentação.

### Resultados e Discussão

Em sala de aula, houve a divisão dos alunos em 3 grupos, de 4 a 5 integrantes, que selecionaram um experimento do *site* "Chemicum". O desafio não era a reprodução do experimento, mas sim a inspiração para propor mudanças e contextualizar. Surgiu, assim, os temas "fractais", "a formação do sódio" e "eletrofloculação". Cada grupo passou pelas etapas de investigação de uma pesquisa, entre elas: levantamento bibliográfico, teste e adaptação de materiais, encontros de orientação e discussão dos resultados. A socialização destas ações se deu na forma de apresentação oral, na presença de todos os alunos, do professor responsável pela disciplina e de um docente convidado. Segundo reflexões do professor responsável, ele não esperava tanto entusiasmo, observado pelo empenho dos alunos e pela capacidade de elaborar soluções para os problemas encontrados no percurso, mesmo sem especialidade no assunto. Mas, apontou que todo novo método há falhas, sendo que ainda quer aprimorá-lo, aferindo os conteúdos, para que os

alunos não saiam da disciplina apenas com a experiência, mas também com o conteúdo bem compreendido. Considerou, ainda, que parte dessa falha se deu pelas poucas horas semanais disponíveis para realizar a atividade. Para conhecer as reflexões dos alunos, foi realizada uma breve entrevista com dois dos grupos participantes. As questões e algumas respostas foram: (Questão 1) A experimentação o auxiliou, ou trouxe acréscimo, no processo de aprendizagem? "*Sim, pois as dificuldades encontradas fizeram a gente buscar soluções e ainda possibilitou a compreensão de parte dos conceitos*". "*Em partes, pois houve um bom desenvolvimento da parte prática, porém faltou mais embasamento teórico*". "*Houve maior liberdade para a realização dos experimentos*". (Questão 2) Quais foram as principais dificuldades encontradas? "*Falta de recursos e tempo e dificuldade em se deslocar em horários alternativos para realizar os experimentos*". "*Falta de materiais e estrutura (...)*". Ambos os grupos relataram que em toda a graduação não tinham tido uma experiência deste tipo e que gostariam de tê-la novamente.

### Conclusões

Através desse relato evidenciou-se que a investigação e a experimentação proporcionam mudanças positivas no ensino e na aprendizagem da Química, como a ampliação da troca de conhecimento, das tomadas de decisões, e da participação dos envolvidos; aspectos estes também essenciais para o entendimento e exercício da ciência e da docência. Na graduação, ações como essa poderiam ser mais frequentes, assim como as reflexões para superar as dificuldades apontadas.

### Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Mauro Chierci Lopes pela iniciativa.

[1] MACENO, Nicole Glock; GUIMARÃES, Orliney Maciel. A inovação na área de Educação Química. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 1, p. 48-56, 2010.

[2] GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

[3] FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney; OLIVEIRA, Ricardo Castro. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010.