

Reformulação de Procedimentos Experimentais como Proposta Pedagógica no Ensino de Química.

Kaíza Martins P. de H. Cavalcanti¹ (PG)* e (FM)* (kaizacavalcanti@yahoo.com.br)

Luana Sueko Peres² (IC) e Natasha da Silva Saluti Nunes² (IC)

¹ Pós-graduanda do Ensino de Ciências do IFRJ e Professora do Ensino Médio do IFRJ – campus Rio de Janeiro

² Graduanda do Curso Superior Tecnólogo em Processo Químicos do IFRJ – campus Rio de Janeiro

Palavras-Chave: contextualização em química, ensino de química, reformulação de experimentos.

Introdução

Para muitos professores, o ensino de química deve ser limitado ao trabalho de conteúdos específicos, no qual não se faz necessário dar uma dimensão social, política, econômica e tecnológica ao que o aluno aprende. É justamente na falta da atribuição de significados que reside o desestímulo para a aprendizagem. Há uma maior necessidade de contextualização, para proporcionar uma compreensão maior dos conceitos químicos, bem como o desenvolvimento de habilidades e competências, para que o aluno possa tomar decisões conscientes como cidadão e profissional no futuro.¹ Como forma de concretizar essas orientações, este trabalho procurou seguir a chamada Pedagogia de Projetos, a qual se tornou, um referencial holístico-integrador do trabalho disciplinar, além de ser um caminho que pode trazer melhorias no processo de ensino-aprendizagem.²

Adotamos o Projeto de Ensino como uma proposta pedagógica disciplinar e interdisciplinar, compostas de atividades a serem executadas pelos alunos, sob a orientação do professor, destinadas a criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, atreladas às preocupações da vida dos alunos pelo questionamento e pela reflexão, na perspectiva de construção de conhecimento e da formação para a cidadania e para o trabalho.³ A Pedagogia de Projetos sugere romper com as formas tradicionais de organização curricular, oferecendo uma alternativa à maneira rígida e quase intransponível de como as disciplinas e os conteúdos estão presentes no planejamento dos professores. Enquanto uma alternativa didática para o ensino-aprendizagem, pretende contemplar, nesta investigação, os processos de reflexão e pesquisa no cotidiano escolar ao trabalhar com o Ensino de Ciências. Os projetos ampliam em muito as possibilidades de trabalhar com os conteúdos, indo além da forma conceitual e articulando diferentes áreas do conhecimento.⁴

Como professora de físico-química, propus aos alunos do curso Superior de Processos Químicos, uma reformulação dos procedimentos experimentais da disciplina, devido à observação do próprio grupo da quantidade excessiva de reagentes químicos utilizados nas práticas assim como da geração de resíduos. Levantamos todos os gastos com reagentes e vidrarias utilizadas. Pesquisamos a

possibilidade de utilização de vidrarias menores, que utilize pequenos volumes de reagentes, e até mesmo, substituição de reagentes tóxicos e poluidores por outros menos agressivos.

Resultados e Discussão

Foi possível, em poucos meses de pesquisa, alterar o procedimento de um experimento diminuindo consideravelmente os gastos com reagentes e minimizando a geração de resíduos. Também foi cultivada nesses estudantes, a capacidade de identificação e resolução de situações problema em um ambiente de trabalho científico; uma alfabetização científica tratando a abordagem aos procedimentos experimentais e suas análises como organizador dos conteúdos de química, enfatizando os aspectos sociais, ambientais, econômicos e conceituais necessários para o entendimento do tema relacionado às questões sociais e globais.

Conclusões

A pedagogia de projetos possibilitou mecanismos de articulação entre reflexão e pesquisa no trabalho com os conceitos, que vão para além de direcionamentos disciplinares e convencionais, por dispor, nas interações coletivas, de estratégias de ressignificação dos conteúdos a serem trabalhados com os estudantes, perpassando as diversas áreas do conhecimento e atendendo as exigências da ação educativa que implica em processos complexos, multifacetados, instáveis e singulares. Esse trabalho terá continuidade com os próximos estudantes com a pretensão de ser ampliado para as demais disciplinas experimentais.

¹ BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília, 1999.

² HERNANDES, F. e VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

³ PAULINO FILHO, J.; NUÑEZ, I.B. e RAMALHO, B.L. Ensino por projetos: uma alternativa para a construção de competência no aluno. In: NUÑEZ, I.B. e RAMALHO, B.L. (Orgs). Fundamentos do ensino-aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: o novo Ensino Médio. Porto Alegre: Sulina, 2004, p.265-283.

⁴ NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.