

PERCEPÇÕES DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA DO CAA-UFPE SOBRE O MANEJO DE RESÍDUOS

Yrailma Katharine de Sousa¹; Regina Célia Barbosa de Oliveira²; Agilson Nascimento de Souza³

^{1,2,3} Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Licenciatura em Química, Caruaru, PE/Brasil. E-mails respectivos: yrailma-scc@hotmail.com; rcbgina@gmail.com; agilson_ns@yahoo.com.br

Introdução

As discussões levantadas em conferências sobre o meio ambiente, como a Conferência de Estocolmo, em 1972 e as Rio-92, Rio +10, Rio +20 (ABREU et al., 2008; PORTO, 1998; TRISTÃO, 2008) contribuíram, em certa medida, para as políticas ambientais e, por conseguinte, a elaboração de leis que exigem a abordagem dessa temática em universidades e demais instituições de ensino, por exemplo, a elaboração da lei 9.795, regulamentada pelo decreto 4.281 no ano de 2002, que determina a inserção obrigatória da Educação Ambiental em todos os estágios de ensino brasileiro (ABREU et al., 2008).

Em consonância com a legislação, pensamos que os cursos de formação docente, fornecidos pelas universidades, possuem grande responsabilidade em proporcionar aos licenciandos uma formação inicial, pautada em discussões pertinentes sobre a temática de sustentabilidade que propicie o pensamento reflexivo e crítico dos profissionais, futuros professores, cuja prática deva ser permeada pela ação socioeducativa. Conforme Zeichner (1993) a reflexão crítica das ações dos profissionais da educação, possibilita aos mesmos a habilidade de trabalhar conscientemente temas fundamentais para o ensino.

Entretanto, vale salientar que a inserção das discussões sobre questões ambientais nos cursos de Licenciatura em Química na Universidade é atual, e, conforme Abreu et al. (2008), a maioria das universidades apresentam a temática em disciplinas optativas ou em eletivas, e, de certa forma, limitada a abordagem de temas como preservação ambiental, escassez de água e poluição. Acerca desta discussão, Jardim (1998) destaca que as universidades devem trabalhar com mais ênfase as questões de manejo adequado dos resíduos químicos, principalmente nos Departamentos de Química, onde há licenciandos envolvidos em atividades geradoras dos mesmos, e, por conseguinte, a necessidade da realização do manejo adequado. Porém, destacamos, conforme as Diretrizes Curriculares para Educação Ambiental, tais questões devem acontecer de maneira interdisciplinar e articulada, com o propósito de sanar inquietações humanas diante dos problemas de crise ambiental.

Considerando estes fatores, pensamos que a formação inicial do professor, enfatizando as temáticas supracitadas é de fundamental importância para seus desenvolvimentos cognitivos e atitudinais, pois o conhecimento e as atitudes do docente necessitam estar relacionadas para compreensão dos assuntos e realização consciente das suas práticas. Neste contexto, motivados por questionamentos relativos aos desdobramentos da formação de professores de Química voltada para questões socioambientais, o trabalho teve como objetivo analisar a influência das aulas experimentais nas percepções de licenciandos do curso de Química-Licenciatura do CAA/UFPE quanto ao manejo de resíduos produzidos no laboratório de Química.

Metodologia

A pesquisa aqui desenvolvida, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa. Para atender seu objetivo, foi empregado o levantamento de dados, a partir de entrevista semiestruturada, realizada,

individualmente no horário agendado, com 10 licenciandos do curso de Química-Licenciatura do CAA/UFPE, matriculados entre o 3º ao 10º período do curso¹. As entrevistas foram registradas em áudios e transcritas. Após transcrição, seus estratos foram analisados, tendo como referência a análise de conteúdo na perspectiva de Bardin (1977).

Resultados e discussão

Considerando o conceito de resíduos exposto por Figuerêdo (2006) e Machado e Mól (2008) a princípio evidenciamos nos extratos, que apenas o licenciando **F**, ao abordar a questão do reaproveitamento, conforme o trecho “*É o que é produzido né? Tipo na química, no laboratório, quando você faz o experimento, você está produzindo um resíduo. Ai uns não podem ser descartados no meio ambiente, né? [...]*”² Muitos são aproveitados e outros são descartados”, demonstra-se mais coerente, principalmente quando traz em pauta a preocupação com o meio. Os demais licenciandos demonstram insegurança, consideram o resíduo como lixo, não conseguem explicar do que se trata o mesmo ou confundem tal, com o conceito de rejeito, como nos seguintes extratos: “**C**- *Seria qualquer material que eu compre que se torne lixo? [...]*”; **I**: “*Acho que é tudo que sobra no laboratório depois de um experimento, sei lá, depois de uma reação que aconteceu... Peguei duas soluções, misturei, aí vai gerar um resíduo*”. Dos extratos, podemos sugerir que existem limitações de aprendizagem de conceitos, no que diz respeito ao manejo de resíduos. Segundo Zabala (1998, p.43) “[...] não podemos dizer que se aprendeu um conceito ou princípio se não se entendeu o significado”.

É importante destacar que nos extratos, inferiu-se que muitos licenciandos limitaram o processo de descarte dos resíduos na pia e a atribuição da responsabilidade do manejo de resíduos aos técnicos e técnicas do laboratório ou apenas ao professor da disciplina, quando pela lei de nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a responsabilidade do gerenciamento dos resíduos gerados em alguma prática de laboratório, por exemplo; com exceção de resíduos radioativos, é de total responsabilidade de seus geradores³. Conforme Gerbase e colaboradores (2005, p.1), o problema observado está relacionado à falta de “uma política institucional clara que permita um tratamento global do problema”. Constata-se, pelo que expõe os referidos autores, a necessidade de formar profissionais, cuja atuação na sociedade seja permeada de comprometimento com o meio ambiente, para que a preocupação/ação em ser partícipe do processo, torne-se mais evidente, como no extrato do licenciando **D** “*Acho que os técnicos. Pelo menos é o que é passado pra gente. O que eu acho errado, pois eu acho que a gente era pra ter acesso a isso para saber como faz tudinho*” podemos perceber que mesmo não havendo segurança em afirmar sobre de quem seria tal responsabilidade, ele demonstra tal preocupação, quando faz menção de uma das tipologias de conteúdo (conteúdo procedimental) de Zabala (1998).

Neste sentido, concordamos com os autores, pois acreditamos que a formação dos licenciandos deve ser permeada de discussões que contribuam para surgimento de visões críticas e reflexivas. É importante salientar, que defendemos as discussões sobre a temática ocorrendo de acordo com as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, de maneira

¹ Escolhemos começar por licenciandos do 3º período, pois no curso de Química-Licenciatura do CAA/UFPE é o período em que acontece o primeiro contato dos discentes com o laboratório. Para garantir o anonimato de cada entrevistado durante as discussões levantadas nas categorias, estes tiveram seus nomes reais substituídos por letras do alfabeto (**A, B, C, ..., I**)

² “[...]” Representa omissão de texto.

³ BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm >. Acesso em: 17/09/2016.

articulada e interdisciplinar e sob uma perspectiva que não priorize apenas o aspecto cognitivo do processo pedagógico.

Conclusões

Verificamos que os licenciandos integrantes da pesquisa trazem limitações quanto a compreensão sobre o manejo adequado de resíduos químicos. Supõe-se assim, que a formação acadêmica dos mesmos pouco tem contribuído para articulação de conteúdos conceituais e procedimentais em torno da problemática em questão, uma vez que o desenvolvimento do trabalho, nos permitiu observar, que há dificuldades por grande parte dos licenciandos, de realizarem reflexões antes da ação (apenas é evidenciado reflexões na ação e depois da ação), como também em relacionar discussões ambientais com manejo de resíduos nas práticas. Contudo, mesmo diante de tais limitações, foi possível evidenciar, em certa medida, aspectos de conteúdos atitudinais nas falas dos licenciandos do curso investigado, que se reportam ao compromisso com a reflexão como prática social, que acreditamos ser de grande importância para o ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Manejo de resíduo; Educação Ambiental; Formação Docente em Química

Referências

- ABREU, D. G.; CAMPOS, M. L. A. M.; AGUILAR, M. B. R. Educação ambiental nas escolas da Região de Ribeirão Preto (SP): Concepções orientadoras da prática docente e reflexões sobre a formação inicial de professores de Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 688-693, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, 225 p.
- FIGUERÊDO, D. V. **Manual para gestão de resíduos químicos perigosos de instituições de ensino e de pesquisa**. Belo Horizonte: Conselho Regional de Química de Minas Gerais, 2006. 364 p.
- GERBASE, A. E; COELHO, F. S; MACHADO, P. F. L.; FERREIRA, V. F. Gerenciamento de resíduos químicos em instituições de ensino e pesquisa. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 1, 2005.
- JARDIM, W. F. Gerenciamento de Resíduos Químicos em Laboratórios de Ensino e Pesquisa. **Química Nova**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 671-673, 1998.
- MACHADO, P. F. L; MÓL, G. S. Resíduos e Rejeitos de Aulas Experimentais: O que fazer?. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 27, p. 57-60, agosto 2008.
- PORTO, M. F. S. Saúde, ambiente e desenvolvimento: reflexões sobre a experiência da COPASAD – Conferência Pan-Americana de Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 33-46, 1998.
- TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes**. 2. ed. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2008, 236 p.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998, 224 p.
- ZEICHNER, K. M. **A formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas**. 1. ed. Lisboa: EDUCA, 1993, 131 p.