

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM QUÍMICA

Érika Emanuelle Melo da Silva¹; Deydeby Illan Santos Perreira²

¹Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ministro José Américo de Almeida, Areia, PB, erikamanuu6@gmail.com

²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Química e Física, Areia, PB, deydeby@cca.ufpb.br

Introdução

O ensino de Química na maioria das escolas da educação básica não tem sido muito eficiente no preparo do aluno para ingressar em cursos superiores, no mercado de trabalho e para o cotidiano. Falta capacitar o aluno para que ele possa participar da sociedade atual com maior compreensão, criticidade e capacidade de avaliar, expor e aprimorar os conhecimentos da Química de modo a transformá-los em soluções para as demandas da sociedade. Para superar esta deficiência, o ensino de Química segundo Schwahn e Oaigen (2008), deve estar relacionado a procedimentos e práticas experimentais, ao uso do laboratório e a relação com o cotidiano dos alunos, estimulando assim o seu senso investigativo. A Química, como qualquer outra ciência, necessita de metodologias e recursos didáticos que relacione os princípios químicos estudados na sala com os fatos do cotidiano, oferecendo assim uma forma de compreensão mais dinâmica e significativa.

Criar um ambiente que estimule total compreensão não é tarefa fácil para o professor, uma vez que a maior parte das escolas ainda não oferecem condições mínimas para que o desenvolvimento da disciplina flua. A falta de Laboratórios de Ciências (Química, Física e Biologia) é um exemplo que persiste na realidade das escolas do país. Além da questão estrutural também deve ser levada em consideração a desmotivação em estudar, (principalmente as disciplinas da área de exatas) que os alunos encontram-se nos dias atuais.

Em meio a toda esta problemática, o papel do professor é fundamental. Ele tem capacidade de despertar o interesse por meio de diferentes tipos de recursos que o estudo da Química pode proporcionar aos estudantes. Pois o conhecimento científico estimula curiosidades tanto no fazer pesquisa quanto no saber do que foi produzido (SANTOS 2011a). Todavia em muitas situações também é preciso avaliar questões relacionadas intrinsecamente ao aluno e ao sistema de ensino que ele foi submetido. Os estudantes muitas vezes encontram dificuldades no desenvolvimento de ideias de caráter interdisciplinar em função de terem se formado dentro da visão positivista e fragmentada do conhecimento (KLEIMAM, 1999).

Não existe um ensino “apropriado” de Química. O que deve existir é um ensino de Química que considere o conhecimento prévio e o cotidiano dos seus estudantes para que, com isso, haja estímulos para a curiosidade e o entendimento lógico e, principalmente, a formação de cidadãos capazes de enfrentar os problemas da sociedade moderna. Nesse contexto, Resende (2007) conclui que educar exige respeito aos saberes dos estudantes, os quais são necessários à prática educacional, permitindo-lhes concluir que o estudo de Química é um instrumento para enriquecimento do seu saber e de transformação da realidade que os cerca.

A necessidade de buscar alternativas que possibilitem criar uma atmosfera eficaz de ensino-aprendizagem deve ser prática constante de todos os professores. No campo do ensino da Química uma boa alternativa é a relação dos conteúdos estudados na sala de aula com a realidade próxima vivenciada pela comunidade, como por exemplo, a compreensão de uma determinada atividade econômica e as questões ambientais de uma região. Como a Química é

uma ciência extremamente experimental, essas correlações podem se juntar às teorias e às práticas experimentais para criar maiores condições de construir a aprendizagem significativa em Química que tanto se almeja. Estas atividades devem ser encaradas como um dos instrumentos do discurso do ensino da Química, e como tal, deve ser incluída no ambiente de sala de aula a fim de permitir a interação entre alunos e professores (THOMAZ et al., 2009).

Diante do exposto, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de investigar um ambiente de ensino e aprendizagem significativa em Química de uma escola pública do estado da Paraíba. Um ambiente criado com a utilização da educação ambiental como ferramenta de correlação entre os conteúdos da disciplina, o cotidiano dos alunos e/ou comunidade escolar e atividades didáticas que possuem condições de quebrar a rotina escolar.

Metodologia

O trabalho foi realizado em turmas do segundo ano do ensino médio. A metodologia consistiu basicamente em um estudo detalhado das Soluções Químicas (Concentração Comum; Densidade; Concentração em Quantidade de Matéria; Título; Porcentagem em Partes por Milhão; Outras expressões de concentração; Diluição de soluções e Titulação) e de temas referentes à Educação Ambiental: A importância da água para a humanidade (importância econômica); O estudo da qualidade da água por meio dos padrões de potabilidade regulamentados pela legislação vigente; Os riscos que o consumo de água de má qualidade pode causar à saúde do homem; O tratamento da água para abastecimento público e As alternativas de abastecimento de água empregadas nas regiões semiáridas.

Também foram propostas e realizadas práticas experimentais conforme o avanço dos estudos e visitas de campo para dinamizar e tornar a metodologia empregada mais atraente e com importância para os alunos. As visitas foram até a estação de tratamento de água da Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA) da cidade de Areia-PB e ao Laboratório de Química do Campus II da UFPB. Nelas foram abordados de maneira prática os assuntos estudados por meio das observações provocadas pelos técnicos responsáveis.

Para atrair ainda mais o interesse dos alunos foi apresentada uma alternativa tecnológica de abastecimento de água para comunidades difusas que sofrem com a pouca disponibilidade de água potável, o dessalinizador de água por osmose inversa pertencente ao Laboratório de Referência em Dessalinização (LABDES) da UFCG.

As atividades desenvolvidas neste trabalho aconteceram sempre por meio da mediação, provocação de discussões e construção de conhecimento através de revisões bibliográficas de artigos e endereços eletrônicos de alguns periódicos disponibilizados na internet para ajudar os alunos a adquirirem maior embasamento teórico sobre os assuntos que foram estudados. Seminários e rodas de discussão também foram realizados para expor relatos, opiniões e resultados dos estudos propostos.

Para finalizar o ciclo de atividades os alunos elaboraram folders, cartazes, gráficos e panfletos sobre o que foi ensinado e aprendido. O material produzido foi distribuído e exposto no formato de uma apresentação aberta para toda a unidade escolar, onde os alunos fizeram pequenas explanações sobre os estudos concluídos, sobre os cartazes e gráficos produzidos. Nesse momento alguns alunos refizeram alguns experimentos sobre a qualidade da água.

Resultados e discussão

Com base na análise dos resultados obtidos foi verificado que com o desenvolvimento das atividades propostas e realizadas os alunos enxergaram a relação da Química com seus cotidianos. O uso da educação ambiental com o tema central água relacionado com os conteúdos de Química escolhidos pode fornecer aulas diferenciadas e dinâmicas envolvendo

teoria e prática; criando um ambiente escolar mais atrativo e significativo por possibilitar maiores avanços no processo de ensino-aprendizagem em Química.

Por meio das revisões bibliográficas foi possível desenvolver estudos sobre a importância da água para a humanidade; a sua disponibilidade e qualidade para o consumo humano por meio do conhecimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação. Com isso ficou evidente o reconhecimento da água como uma fonte de alimento indispensável para a manutenção da vida de todos os seres vivos e extremamente importante para a atividade econômica, o desenvolvimento social e a preservação do meio ambiente.

Neste trabalho também pode-se perceber o aumento da participação, do interesse e compreensão dos alunos quanto aos assuntos abordados nas aulas de Química. Criou-se nos alunos uma conscientização de ser importante e motivador estudar Química para interpretar os fenômenos da natureza e, principalmente, conseguir buscar soluções para algumas demandas da sociedade que vivem.

Conclusões

O trabalho realizado conseguiu atingir o objetivo proposto. Ficou constatado um ambiente de ensino e aprendizagem mais significativo e atrativo para os alunos. Também ficou evidente que por meio de aulas que trabalhem com a realidade mais próxima dos alunos é possível construir conhecimento científico-social com cidadãos mais conscientes e preocupados em atender as expectativas da atualidade nos mais variados campos. Logo, conclui-se que o ensino de Química, assim como os das demais áreas do conhecimento, precisa considerar sobre tudo os aspectos que estão diretamente ligados aos seus atores para que o processo de ensino e aprendizagem seja significativo, prazeroso e rico em resultados para quem ensina e/ou aprende.

Palavras-chave: Ensino de Química; Educação ambiental; Ensino-Aprendizado.

Referências

KLEIMAN, A. B.; MORAES, S. E. *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escolar*. Campinas: Mercado de Letras, 1999.

RESENDE, J. M. A política e a cidadania na escola: olhares desencantados. In Livro de resumos. Congresso Educação e Democracia: Representações sociais, práticas educativas e cidadania. Universidade de Aveiro. Departamento de Ciências da Educação, 2007.

SANTOS, G. L. L. Laboratório Virtual: Um recurso inovador no auxílio ao ensino de química. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2011.

SCHWAHN, M. C. A.; OAIGEN, E. R. O uso do laboratório de ensino de Química como ferramenta: investigando as concepções de licenciandos em Química sobre o Predizer, Observar, Explicar (POE). *Acta Scientiae*, v. 10, n. 2, p. 151-169. Canoas, 2008.

THOMAZ, R. S.; et al. Contextualização e Experimentação: uma análise dos artigos publicados na seção “experimentação no ensino de Química” da revista Química Nova na Escola 2000-2008. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciência*, v. 11, n. 2. Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.