

CONSTRUÇÃO DE UM PERCURSO METODOLÓGICO PARA ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DO USO DE SITUAÇÃO PROBLEMA

Ana Beatriz Ferreira Leão¹, Jozária de Fátima Lemos de Lima¹, Afonso Feitosa Reis Filho¹, Maria do Socorro Lopes Pina¹,

¹*Centro de Ensino Experimental Ginásio Pernambucano - CEEGP*

Palavras chave: ensino por pesquisa, água, atitude interdisciplinar, situação problema.

Introdução

Um dos fatos evidentes da contemporaneidade e que tem sido objeto de reflexão pelos estudiosos em educação é de que há uma crise no ensino de ciências. Esta crise tem como cenário diferentes controvérsias quanto às finalidades desse ensino e seus métodos. Quanto às finalidades, uma vertente defende a “alfabetização científica” que visa sobretudo a formação do cidadão, que deve ter a capacidade de utilizar os saberes das disciplinas para enfrentar situações da existência; a outra, visa à preparação de especialistas e privilegia a capacidade do estudante em responder questões difíceis ancoradas na perspectiva de uma disciplina. O que se observa ainda hoje nas nossas escolas é a predominância de um modelo de ensino ancorado, principalmente nas perspectivas do Ensino por Transmissão (EPT). Essa perspectiva de ensino centrada em conteúdos dá uma visão de ciência fragmentada e sem conexões com a realidade, gerando nos estudantes desmotivação, pois não conseguem perceber sentido no que estão estudando. A perspectiva de Ensino por Pesquisa (EPP), defendida por Cachapuz (2002), diferencia-se das demais existentes quanto à sua finalidade, visto que prevê além da construção de conceitos, a de competências, atitudes e valores. Parte-se de situações problemáticas que vão constituir pontos para os percursos de aprendizagem, dando assim, mais sentido ao que se aprende. O objetivo deste estudo foi o de verificar se a perspectiva do ensino por pesquisa, partindo de uma situação-problema relacionada à questão da água, seria capaz de motivar a favorecer a aprendizagem dos alunos sobre conceitos de química.

Metodologia:

O trabalho foi desenvolvido em seis (6) turmas com quarenta (40) alunos da 1ª série do ensino médio do Centro de Ensino Experimental Escola Técnica do Agreste (CEEETA) durante um semestre. Na etapa de problematização, partiu-se da letra da música “Planeta Água” (Guilherme Arantes), e da sua análise surgiram questões gerais sobre o tema que convergiram para uma de interesse particular dos alunos: “A que se deve a freqüente falta de água nas torneiras das nossas casas?” Foram desenvolvidas várias estratégias de trabalho visando ao esclarecimento do problema: 1) Leitura e interpretação de textos de vários gêneros como, por exemplo, poema, leis, histórico, técnico; 2) Atividades experimentais investigativas; 3) Entrevistas com a comunidade e com técnicos; 4) Pesquisa em fontes diversas, como revistas, livros e Internet; 5) Visita à Estação de Tratamento de Água (ETA); 6) Confecção de relatórios e sínteses; 7) Exposições orais e debates. Ao final do processo os alunos produziram materiais a fim de sensibilizar a comunidade escolar e extra-escolar sobre o tema estudado. As produções foram socializadas em um evento do calendário escolar aberto à comunidade. Foram produzidos cartazes, paródias, panfletos, literatura de cordel, slides e dramatização. A avaliação formativa foi desenvolvida ao longo do percurso ensino-aprendizagem, em relação a

capacidades, atitudes e valores. Foi sistematicamente incentivada a busca de uma colaboração ativa e do empenho dos alunos no seu próprio processo de desenvolvimento.

Resultados:

Os alunos mostraram-se mais motivados nas aulas de Química pelo fato de que a problemática trabalhada tratou de uma realidade do seu cotidiano. Como o fio condutor do processo tratou de um problema real, o seu esclarecimento extrapolou os limites da disciplina, o que facilitou a visão pelos alunos da ciência como um todo. Isso nos levou a fazer referências e interligações com as demais disciplinas. No desenvolvimento desse trabalho pudemos destacar uma aprendizagem funcional da Língua Portuguesa facilitada pelas várias produções escritas (relatórios, *folders*, versos, dentre outros) e pelo desenvolvimento da oralidade ao realizarem entrevistas e discussões sobre o tema. Quanto à Matemática, vários conceitos estiveram presentes em várias situações, tais como questões referentes ao consumo e desperdício de água, cálculos referentes às ETA, incluindo vazão, quantidades de produtos químicos adicionados, cálculos de volume de sólidos e de densidade em procedimentos experimentais, e na confecção e interpretação de gráficos e tabelas. A física nos conceitos de temperatura, pressão e estados físicos da matéria; a biologia, esclarecendo sobre as possíveis doenças causadas pelo uso da água sem o devido cuidado e formas de prevenção. O projeto também contribuiu para o desenvolvimento da criatividade e do sentido estético quando da produção dos produtos finais.

Conclusões:

Todo o percurso do projeto conduziu os estudantes ao aprendizado sobre a água (sua composição química, propriedades e transformações), além disso, e sobretudo, a importância e a necessidade de não desperdiçá-la, mudando comportamentos, atitudes e valores. Contribuiu para que desenvolvessem a capacidade de questionar e argumentar, de planejar, pesquisar, analisar, organizar e usar a informação, de comunicar e de avaliar. Gerou, assim, a construção não só de conceitos químicos, mas também de atitudes e de comportamentos desejáveis diante do problema.

Referências Bibliográficas:

CACAHPUZ, Antônio Francisco; PRAIA, João F.; JORGE, Manuela P. *Ciência, educação e ensino de ciências*. Lisboa: Ministério da Educação, 2002.

CACAHPUZ, Antônio Francisco. *Epistemologia e ensino das ciências no pós mudança conceptual: análise de um percurso de pesquisa*. Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal, 2000.

Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. / Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.