



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

A construção de saberes científicos através da situação de estudos solos: uma proposta para o estudo das funções inorgânicas

Ana Vanessa Dias* ¹(IC), Denise de Mello Resende (FM)², Ivancléia Fernandes de Lima¹ (IC), Janaína Karlinski ¹(IC), Veronica Possamai Carvalho¹ (IC), Ana Paula Härter Vaniel (PQ) 128309@upf.br

¹Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Da área de Química da Universidade de Passo Fundo - UPF, BR 285, Bairro São José, Passo Fundo, RS. CEP 99052-900.

²Escola Estadual de Ensino Médio Mário Quintana - Av. do Barão, s/n^o-Edmundo Trein - Cohab I, Passo Fundo CEP: 99030-040

Palavras-Chave: Situação de estudo, Interdisciplinaridade, PIBID

Área Temática: Ensino e Aprendizagem - EAP

RESUMO: O PRESENTE RELATO REFERE-SE A UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA ORGANIZAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE ESTUDO PROPOSTA PARA O GRUPO PIBID/UPF/QUÍMICA A SER REALIZADA NO PERÍODO LETIVO DE 2014 NAS ESCOLAS INTEGRANTES DO PROGRAMA, ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO MÁRIO QUINTANA, SITUADA EM PASSO FUNDO. A PARTIR DA ESCOLHA DO TEMA SOLOS FOI ELABORADA UMA PROPOSTA PARA O ESTUDO DAS FUNÇÕES INORGÂNICAS PELO GRUPO DE BOLSISTAS DO PIBID/UPF/QUÍMICA, JUNTAMENTE COM A PROFESSORA SUPERVISORA. A PROPOSTA PENSADA PARA ESTA SITUAÇÃO DE ESTUDO OBJETIVA A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS, PELOS ESTUDANTES, DE SOLUÇÕES DE COMPORTAMENTO ÁCIDO, BÁSICO E NEUTRO PARTINDO DE UMA QUESTÃO PROBLEMA PARA A IDENTIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO ÁCIDO OU BÁSICO DO SOLO, QUE EM DETERMINADAS CULTURAS COMO O FEIJÃO É FATOR MUITO IMPORTANTE. ASSIM, COM O EMPREGO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS, DE ANÁLISE DE DADOS E DE AULAS EXPOSITIVO DIALOGADAS, PRETENDE-SE CONSTRUIR CONHECIMENTOS QUÍMICOS REFERENTES AO CONTEÚDO FUNÇÕES INORGÂNICAS.

Introdução

O presente relato trata de uma proposta organizada por um grupo de 4 pibidianos e uma professora supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da área de Química da Universidade de Passo Fundo. O referido subprojeto tem oportunizado desenvolver diferentes estratégias de ensinagem para aprimorar e qualificar o ensino de Química nas escolas, destacando-se a reorganização dos conteúdos da disciplina de Química do primeiro ano do ensino médio, com proposta de utilizar para tanto a elaboração e aplicação de Situações de Estudo (SE) por parte dos acadêmicos bolsistas e supervisores. Tendo em vista que a fragmentação do ensino de Química bem como a descontextualização dos conteúdos com a vida do estudante vem trazendo sérios problemas, onde se inclui desde a desmotivação até a repetência e evasão. Com o estudo sobre as Situações de Estudos proposta por Maldaner, em que estabelece que a Situação de Estudo parte da vivência social dos estudantes, visando facilitar as interações pedagógicas necessárias à construção de forma interdisciplinar de pensamento e à produção de aprendizagens significativas e contextualizadas, propôs-se a elaboração de diversas Situações de Estudos que serão abordadas durante o ano letivo. A proposta do grupo da E.E.E.M. Mário Quintana foi elaborar uma SE contemplando o Tema Solos onde, a partir dos conhecimentos dos estudantes, foi



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

pensado trabalhar os conceitos relativos aos conteúdos Funções Inorgânicas e Comportamento ácido básico. Assim, com o objetivo de que os estudantes construíssem conceitos de soluções de comportamento ácido, básico ou neutro, foi pensada uma questão problema na qual o estudante deverá responder após testar o comportamento dos diferentes tipos de solo frente a indicadores: “Sabendo que o feijão se adapta melhor em meio ácido, como você identificaria as características ácidas ou básicas do solo de um terreno antes de iniciar uma plantação de feijão?” Desta forma, após os testes frente aos indicadores e os solos, será utilizada outra atividade experimental que permite identificar o comportamento de substâncias e soluções com comportamento ácido ou básico, dentre elas, por exemplo, soda cáustica, ácido clorídrico, sal, suco de limão, entre outras. No decorrer das atividades experimentais, o professor intermediará a sistematização de conceitos segundo as teorias de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis, bem como a relação do tipo de solo com o tipo de cultura a ser plantada em determinada região. Pensando em desenvolver ações interdisciplinares pode-se, com a componente curricular Geografia, abordar a origem e formação dos diferentes tipos de solo e determinar suas características. Para pensar o conteúdo relativo a função óxidos, será abordada, através da atividade experimental Simulação da chuva ácida, os conceitos da função óxidos e a problemática em relação ao meio ambiente e a interferência do pH para as diferentes culturas na agricultura.

Resultados e Discussão

Há necessidade do desenvolvimento de novas orientações para o ensino escolar, apropriadas que deem maior significação e importância social aos educandos, e a escola é a instituição social que procura proporcionar a aprendizagem às novas gerações e, no entanto, é sempre criticada pelo insuficiente desenvolvimento intelectual causado na maioria das crianças e jovens que continuam nela por muitos anos. Portanto, houve a necessidade da elaboração de situações de estudo, que será aplicada em turmas de primeiro ano do ensino médio. As atividades começaram a ser desenvolvidas em maio e ainda estão em andamento.

Conclusões

Como o trabalho ainda está em andamento, esperamos que se abram novos horizontes para trabalhar outros conteúdos onde os estudantes se interessem, de forma que, relacionem a Química com o seu cotidiano, e com outros componentes curriculares, através das ações interdisciplinares, para que a qualidade da aprendizagem e o ato de aprender mediado pelo professor seja significativo.

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências- Geração e gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes das atividades humanas / GIPEC. 2 ed.rev.-ljuí: Ed. Unijuí, 2003, _60p : Il. – (Coleção situação de estudo: ciências no ensino fundamental)

Atividades Experimentais de Química no Ensino Médio – Reflexões e Propostas – GEPEQ-Grupo de Pesquisa em Educação Química. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

A experimentação como estratégia de desenvolvimento do interesse e da compreensão no ensino de química- 31^o EDEQ.

Experimentos sobre solos-“Laboratório Aberto”-GEPEQ-IQ-USP- Química Nova na Escola, n^o8, novembro de 1998. Pág. 39-41

Química cidadã: materiais, substâncias e constituintes, química ambiental e suas implicações sociais, volume 1: ensino médio/ Wilson Luis Pereira dos Santos, Gerson de Souza Mól. -1. Ed. São Paulo: Nova geração, 2010 –(Coleção química para a Nova Geração