



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE PROJETOS COMO UMA ALTERNATIVA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE UMA REALIDADE VIVENCIADA NO CAMPO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Sarah Emanuelle Pereira da Silva (ID); José Ewerton da Silva (ID); Amilton Souza Silva (ID); Renato Alves de Lima (ID); Roberto Araújo Sá (PQ)

Universidade Federal de Pernambuco. Centro Acadêmico do Agreste. manu_sarinah@hotmail.com

RESUMO

A disciplina de Estágio Supervisionado é de grande importância na formação docente, pois permite ao aluno uma visão crítica e reflexiva em função da realidade escolar. Nesse contexto, dentro da disciplina de Estágio Supervisionado II, do Curso de Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco procurou-se descrever a importância do estágio para a formação docente, onde o estagiário pôde vivenciar uma problemática no ensino de química e conseqüentemente intervir em tal situação. Foi aplicada uma seqüência didática para 40 alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública da cidade de Caruaru-PE, com duração total de 6 horas. Buscou-se envolver nas questões situações problemas relacionadas ao cotidiano do aluno e questões simples com o objetivo de avaliar se a atividade foi eficiente no processo de ensino-aprendizagem dos conceitos ácidos-bases. Os resultados obtidos mostram que a intervenção do estagiário, através da contextualização dos conceitos químicos, proporcionou uma metodologia inovadora e atraente para ensinar de forma mais prazerosa e interessante, já que a falta de motivação e desinteresse dos alunos é a principal causa do grande número de reprovação e evasão no Ensino Básico.

Palavras-chave: Estágio supervisionado, química e ensino.

Introdução

O Estágio supervisionado de Licenciatura é uma exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9394/96).

O Estágio permite ao discente a oportunidade de poder vivenciar a realidade em que ele irá atuar. Também é um momento importante para colocar em prática o conhecimento adquirido na universidade. Conseqüentemente, segundo Gisi (2009) poderá ser inserido na realidade das escolas de educação básica, permitindo a confrontação do saber acadêmico com o saber escolar. Fazendo com que os discentes vivenciem como se dão as relações de trabalho. O exercício de inserção e distanciamento, quando permeado de análises do processo vivenciado, prepara o futuro professor para a possibilidade de contribuir com a sua formação.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Segundo CALLEGARIO E BORGES (2010), o ensino de química tem passado por momentos de intensa reflexão, devido aos elevados índices de reprovação e evasão, pois as aulas são vistas como algo maçante, com memorização de conceitos e fórmulas. No combate das dificuldades no ensino, os professores são instigados a irem de encontro ao formalismo matemático e a dialogar com disciplinas que apresentem conceitos em comum.

Em particular no ensino da química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, ou não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (NUNES e ADORNI, 2010).

As formas tradicionais de ensino que fazem com predominância o uso de exercícios – mecanismos automatizados priorizando a memorização – não são capazes de formar cidadãos críticos, não os fazem aprender ciências como uma realidade, mas uma ciência totalmente desligada dos fenômenos reais, requerendo mais a memória do que o estabelecimento de relações (MORTIMER, MACHADO, ROMANELLI, 2000).

Resende et al. (2007) afirma que as carências e dificuldades de cada aluno, não podem ser um obstáculo para aprendizagem, visto que a dinamização da informação está centrada em parâmetros experienciais. O ensino apropriado de ciências estimula o entendimento lógico e a curiosidade, como também auxilia a desenvolver cidadãos mais capazes a enfrentar os desafios da sociedade moderna.

Uma dificuldade em relação ao conteúdo ácido-base de acordo com Campos e Silva (1999) é o fato de haver afirmações nos livros didáticos sem nenhuma conexão com o cotidiano. De acordo com tais dificuldades verifica-se a necessidade de falar em educação química, priorizando o processo ensino-aprendizagem de forma contextualizada, ligando o ensino aos acontecimentos do cotidiano do aluno, para que estes possam perceber a importância socioeconômica da química, numa sociedade avançada, no sentido tecnológico (TREVISAN e MARTINS, 2006).

É de fundamental importância a busca de materiais alternativos ligados ao cotidiano que possam ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem (MARCELINO-Jr et al., 2004). A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para a mesma.

Giordan (1999), afirma que os professores de ciências conhecem que a experimentação tem o importante papel de despertar o interesse e aumentar a capacidade de aprendizado dos alunos, em todos os níveis de escolarização. No entanto, a experimentação da forma como muitas vezes é praticada nas escolas, por meio de um cronograma que deve ser exatamente seguido, não contribui para aumentar o aprendizado. “Não assegurando, por si só, a promoção de aprendizagens significativas e o estabelecimento entre teoria e prática” (SILVA e ZANON, 2000).

Pesquisas na área de ensino de ciências revelam que a experimentação vem sendo encarada de forma amplamente simplista, ainda são muitos os professores que consideram esta prática, como uma mera atividade física dos alunos, esquecendo-se das discussões e questionamentos. De fato, a experimentação tem o potencial de promover aprendizagens significativas, desde que promova inter-relações entre os conhecimentos teóricos e práticos (SILVA e ZANON, 2000).

Neste sentido, a abordagem proposta nesse artigo busca trabalhar o conteúdo ácido-base de forma que vise relacionar o conceito químico com o cotidiano.

METODOLOGIA

O processo de produção do diário de campo a partir das experiências no seio escolar, e fundamentado por fichas que abordavam o cotidiano da escola (gestão, coordenação pedagógica, estrutura física, projeto político pedagógico, docentes e discentes), objetos de análise deste trabalho, foi seguido de compartilhamento e discussão em sala de aula dos registros realizados, configurando-se este como um primeiro momento de distanciamento e pausa para reflexões sobre os acontecimentos vivenciados na escola. Essa etapa ocorreu ao longo do semestre de forma sistemática e também em horários extraclasse, com a discussão em grupos pequenos que atuavam numa mesma escola e até mesmo com um único estagiário.

Um dos tópicos importantes do estágio foi à elaboração de um projeto, individual, de intervenção denominado “Ácidos e Bases – benefícios e malefícios”. O projeto foi organizado a partir de dois momentos: a) observações do licenciando na sala de aula em que o estágio foi



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

realizado. Solicitou-se que desse um foco a realidade de cada ambiente de ensino, pontuando: estrutura da sala de aula; materiais didáticos disponíveis; didática do professor supervisor; relacionamento professor-aluno; problemas de aprendizado, indisciplina; b) abordagem do conteúdo a partir da contextualização focada no cotidiano dos discentes, a fim de provocar mobilização, motivação e aprendizagem.

O projeto foi desenvolvido em uma turma de 40 alunos do 1º ano do Ensino Médio (A₁-A₄₀) de uma escola estadual do município de Caruaru.

As atividades foram aplicadas partindo de uma *sequência didática (SD)* segundo Méheut (2005), para introduzir aspectos conceituais do conteúdo ácidos-bases. A SD foi baseada em uma aula dialogada e uma atividade experimental simples que abordaram os conceitos iniciais de compostos orgânicos. A SD envolveu seis etapas: 1ª. Pré-teste (Q₁ a Q₅) objetivas e subjetivas para identificar concepções as concepções prévias dos alunos sobre os conceitos ácidos-bases; 2ª. Aula contextualizada procurando interligar o cotidiano com o assunto abordado a fim de proporcionar uma aprendizagem sobre a temática; 3ª. Amostra de vídeo didático, que fazia referência a questões ambientais, envolvendo os conceitos da temática abordada, como uma forma de firmar o conteúdo abordado; 4ª. Experimentos didáticos, “chuva ácida e aferição de pH” a fim de relacionar o conteúdo trabalhado em sala de aula com o cotidiano dos alunos, utilizando extrato de repolho roxo e papel indicador de pH e amostras de materiais do cotidiano dos alunos. 5ª Discussão dos experimentos e vídeos; 6ª Resolução, novamente, das questões (Q₁ a Q₅) objetivando validar a SD. A SD foi aplicada no 1º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública com duração total de 6 horas. Buscou-se envolver nas questões situações problemas relacionadas ao cotidiano do aluno e questões simples com o objetivo de avaliar se o experimento foi eficiente no ensino-aprendizagem dos conceitos ácidos-bases.

Resultados e discussão



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

As observações foram realizadas em uma escola pública estadual do agreste pernambucano. A referida instituição possui laboratório de química organizado, um laboratório de informática, sem acesso a internet, mas com softwares na área de Química intitulados. A biblioteca tem um grande acervo bibliográfico com cerca de 1300 livros de Química e/ou Educação. As salas de aula comportam em média 45 alunos, bem arejadas e iluminadas. Observou-se ainda que há uma variedade de materiais didáticos disponíveis aos docentes, como: Data show, Cds e Dvds com vídeo-aulas de química, computadores, livros didáticos, programa com imagens e vídeos interativos em três dimensões para as disciplinas de química, biologia e geografia.

O projeto político pedagógico tem a participação de todos os membros que fazem a escola (pais, funcionários, professores, gestores escolares, equipe técnica e estudantes) na elaboração e andamento do documento. A escola adota os princípios pedagógicos contemplados pela LDBEN nº 9394/96 dentro de uma visão dinâmica e inovadora aberta às mudanças e transformações do mundo atual assumindo os seguintes avanços pedagógicos.

Nas aulas observadas percebeu-se que o professor, de área diferente, tinha uma prática didática tradicional. Abordando a química de uma forma descontextualizada e fora do cotidiano dos discentes. A lousa e o livro didático eram os únicos materiais didáticos utilizados nas aulas. Não fazendo uso, nas suas aulas, das condições que a instituição lhe proporcionava. Também não havia um contato aluno-professor, aspecto importante para aprendizagem. Conseqüentemente, os discentes mostravam-se desinteressados, passando a utilizar celulares, fones de ouvidos, além de conversas paralelas.

A fase de observação descrita que foi orientada por um roteiro, teve como finalidade, não limitar o estagiário em responder e refletir apenas sobre o ambiente escolar, ou seja, ele poderia/deveria ir além, observar outras possibilidades, visando compartilhar experiências, fazer análises, para que assim possam advir reflexões, aprendizagem, contribuindo assim, para sua formação como futuro professor de química, objetivo maior do estágio. Também, vale destacar que não se pretendia mascarar certos acontecimentos, nem exaltar outros, como o próprio nome sugere trata-se de um encaminhamento.

Diante de toda a problemática relatada, a fase de regência foi executada a partir de um projeto elaborado diante da experiência vivenciada na fase de observação do estágio. A regência foi



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

realizada de tal forma que a problemática fosse abordada em sala de aula, procurando conscientizar o docente e trazer os discentes para sala de aula. Fazendo com que eles gostassem de Química e desejassem aprender esta ciência. A regência foi realizada em 10 aulas, totalizando 05 horas.

Observou-se que as respostas prévias dos estudantes foram fortemente influenciadas pelo senso comum, de acordo com suas vivências, pois, nenhum deles cita qualquer ideia próximas de um conhecimento científico. Tem-se assim, um ensino de Química levado à memorização de informações limitando o aprendizado e sem nenhum significado para os alunos, pois estes não utilizam nenhum conhecimento adquirido anteriormente em suas aulas. Durante o desenvolvimento da unidade didática, além da reconstrução de conceitos científicos, foram trabalhadas as habilidades de conhecer, analisar e compreender os fatos atuais tendo assim, bases para uma postura crítica sobre as problemáticas da sociedade.

Logo após as análises das concepções prévias dos discentes sobre os conceitos de ácidos e bases e sua relação com o cotidiano, iniciou-se a exposição oral mostrando onde poderíamos encontrar substâncias de caráter ácido ou básico, com um enfoque maior nos alimentos, cosméticos e produtos de limpeza. Observou-se que a abordagem direcionada a temas do cotidiano, instigou os alunos, fazendo com que eles participassem da atividade proposta. Teve-se o cuidado de tentar aproximá-los do conteúdo abordado em sala de aula, demonstrando que a Química fazia parte da vida deles. Em seguida, foi promovida uma discussão a fim de diagnosticar o que eles estavam compreendendo. Foi possível verificar que a atividade surtiu efeito, pois os trouxe para o cotidiano escolar. Deixando as redes sociais, fones de ouvido para segundo plano. Ou seja, houve uma participação ativa dos alunos, o que indica a importância da aula contextualizada na abordagem de ensino-aprendizagem de química.

Observou-se que os experimentos e o vídeo com caráter investigativo permitiram a construção do conhecimento, com a participação ativa do aluno, onde 95% acertaram os questionamentos relativos às atividades experimentais que envolviam a identificação de substâncias com comportamento ácido ou base no dia a dia, como é evidenciado nas falas dos alunos: A₁₂ “Com experimentos dá pra entender melhor porque só com aula escrita não fica bem claro”; A₁₅ “É possível um melhor entendimento, pois a aula é mais dinâmica, facilitando muito o ensino porque eu percebi que está presente no dia a dia”.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Constatou-se ainda que 82% alunos entenderam as teorias de ácido – base, afirmando que só compreenderam as teorias de ácido-base após os experimentos. Todos os alunos participaram das aulas teóricas bem como do experimento de indicadores ácido-base. Também, 80% dos alunos souberam definir pH e indicadores de ácidos/bases, e cerca de 70% conseguiram justificar se toda chuva é ácida. Percebeu-se que ao enfatizar situações do dia a dia, a construção de significados foi favorecida, por fazerem parte da realidade dos alunos.

Conclusão

O estágio é uma ferramenta importante para formação do licenciando, pois proporciona oportunidade de unir teoria-prática e escola-universidade.

A intervenção didática realizada com base em um projeto suscitou ainda, aos discentes e docentes, uma visão crítica dos acontecimentos que o cerca proporcionando-os se posicionarem nas inúmeras questões envolvendo a Química na vida cotidiana como também desmitificando que a mesma é algo chato. O presente estágio mostrou que aulas contextualizadas cumprem um dos objetivos primordiais do ensino de Química: a sua função social, buscando alternativas que permitem a construção do conhecimento e facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2015.

GISI, M. L.; MARTINS, P. L. O.; ROMANOWSKI, J. P. O estágio nos cursos de licenciatura. In ENS, Romilda Teodora (org.). Trabalho do professor e saberes docentes. Curitiba: Champagnat, 2009.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CALLEGARIO, L.J.; BORGES, M.N. Aplicação do vídeo “Química na Cozinha” na sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15, 21 a 24 de julho de 2010. Caderno de resumos. Brasília: 2010.

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.; ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 273-283, 2000.

RESENDE, O; et al. Influência do tipo de pavimento na secagem de clones de café (*Coffea Canephora Pierre*) em terreiros de concreto e chão batido. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, 2007.

CAMPOS, R. C.; SILVA, R. C. Funções da Química Inorgânica. Química Nova na Escola, n. 9, p.18-22, maio 1999.

TREVISAN, T, S.; MARTINS, P.L.O. A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites. UNIrevista. Vol. 1, nº 2 : abril, 2006.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MARCELINO-JR, C.A.C; et al. Perfumes e essências: a utilização de um vídeo na abordagem de funções orgânicas. Química Nova na Escola, n. 19, 2004.

GIORDAN, M. O papel da Experimentação no Ensino de Ciências. Química Nova na Escola. N. 10, p. 43-49, 1999.

SILVA, L. H. DE A.; ZANON, L. B. A Experimentação no Ensino de Ciências. Org.

MÉHEUT, M. Teaching-learning sequences tools for learning and/or research. In Research and Quality of Science Education (Eds. Kerst Boersma, Martin Goedhart, Onno de Jong e Harrie Eijelhof). Holanda: Springer.2005