PDVL ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

Apresentação: Pôster

Douglas Salgado da Silva¹; Rosivânia da SilvaAndrade²; Fernando Cleyton Henrique de Mendonça Silva³; Kilma da Silva Lima Viana⁴.

Introdução

O ensino de Química sempre foi atrelado às práticas experimentais tradicionais, em que o professor, preocupado com os resultados da experimentação, testa todas as variáveis, no intuito de que nada possa dar errado, pois seu objetivo é a comprovação da teoria (VIANA, 2014). Essa perspectiva de ensino está relacionada à abordagem tradicionais (MIZUKAMI, 1986), em que o professor é considerado detentor do conhecimento e a ciência é apresentada como pronta e acabada e ao estudante se dá o “direito” de escutar calado e atento todas as informações do professor, na expectativa de que, no momento da avaliação, possa reproduzir, exatamente, como recebeu.

É importante destacar, no entanto, que a ciência, a cada dia, evolui, o que se sabia ontem, hoje já não é mais da mesma forma. O conhecimento tem sido rediscutido pelos pesquisadores e esse é o maior papel da ciência, investigar, criticar, reescrever. Diante disso, esse trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada no âmbito do Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciatura – PDVL, que ocorre no Instituto Federal de Pernambuco – campus Vitória de Santo Antão – Brasil. A pesquisa se deu através da observação e registro das atividades experimentais do PDVL, dentro do Grupo de Trabalho (GT) de Experimentação. O objetivo foi entender como o PDVL tem organizado suas atividades experimentais e como essas atividades estão sendo realizadas nas escolas.

¹Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, campus Vitória de Santo Antão, douglassalgado525@gmail.com

²Licenciatura em Química, IFPE - Vitória, rosivaniandrade@gmail.com

³Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, campus Vitória de Santo Antão, silva.fchm@gmail.com

⁴Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, campus Vitória de Santo Antão, kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

Fundamentação Teórica

O desenvolvimento de práticas experimentais tem como objetivo fazer com que os estudantes possam fazer a relação com a teoria que foi apresentada pelo professor. No entanto, na grande maioria das vezes, os professores utilizam a experimentação para confirmar que a teoria estava certa(VIANA, 2014). Essa forma de ensino faz com que a experimentação passasse a ser apenas algo burocrático, em que os estudantes precisam seguir um roteiro, colocando, exatamente, as quantidades dos materiais previstas pelo professor.

A abordagem investigativa, proposta por Pinho Alves (2000), prevê o levantamento e a testagem de hipótese e manipulação dos materiais. Com relação à manipulação, verifica-se que, no Ensino Médio, os professores não disponibilizam os materiais para os estudantes. A eles se dá o direito de observar a demonstração do professor (VIANA, 2014).

Faz-se necessário, segundo (OLIVEIRA, 2009), que essa atividade seja incluída no cotidiano da sala de aula de Química, considerando que sua natureza é, essencialmente, experimental e que a compreensão dos conteúdos abordados é auxiliada a partir de atividades concretas.

Metodologia

Esse trabalho apresenta-se enquanto um estudo de caso, pois investiga o Programa Internacional Despertando Vocações Para Licenciaturas, no que se refere às atividades experimentais, desenvolvidas no GT de Experimentação. Justificamos nossa pesquisa devido à grande abrangência do PDVL, tanto nacional, quanto internacionalmente. A pesquisa foi realizada a partir de observação e registro das atividades do GT, tendo como foco, a organização e execução das atividades.

Resultados e Discussões

O Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas tem o objetivo de desenvolver ações que despertem o interesse de estudantes do Ensino Médio para a carreira docente. O Instituto Federal de Pernambuco – IFPE-campus Vitória de Santo Antão, desenvolve suas ações do PDVL na área de Química, pois os estudantes, participantes do programa, pertencem ao curso de Licenciatura em Química do referido campus.

Dentre as atividades previstas no escopo do Programa, existem aquelas direcionadas à Experimentação. São objetivos do PDVL, em relação à experimentação: (i) Identificar as relações existentes entre as estratégias de ensino e avaliação desenvolvidas no chão da escola e as novas perspectivas de ensino e avaliação propostos nos documentos oficiais e por estudiosos da área; (ii) Analisar as relações existentes entre as estratégias desenvolvidas no chão da escola e o despertar do interesse para a carreira docente; (iii) Classificar as principais práticas experimentais desenvolvidas nas aulas de Química vivenciadas nos cursos de Formação de Professores; (iv) Verificar as condicionantes para a realização de experimentos nas salas de aula; (v) Analisar as contribuições da perspectiva da "Avaliação da Experiência" para as práticas experimentais; (vi) Confecciona e aplica Kits experimentais; (vii) Atuar junto às dificuldades de estudantes do Ensino Médio. Confeccionam e aplicam Kits experimentais; (viii) Produzir e disponibilizar materiais alternativos e de baixa aquisição a serem utilizados em experimentos voltados para o ensino médio.

Baseados nesses objetivos foram realizadas observações e registro das atividades realizadas no GT de Experimentação. Verificamos que todos os objetivos já estão sendo alcançados, pois os estudantes, participantes do GT desenvolvem ações de ensino, pesquisa e extensão. Dentre as ações de pesquisa, investigam as práticas de ensino, relacionadas à experimentação. No que se referem aos objetivos de ensino, atuam junto às dificuldades de estudantes do Ensino Médio e no que se referem à extensão, produzem e disponibilizam materiais alternativos e de baixo aquisição a serem utilizados em experimentos voltados para o ensinomédio.

Com relação à organização do GT, realizam reuniões com duração de 2 horas semanas, com estudos sobre os tipos de experimentação (PINHO ALVES, 2000), elaboram roteiros de experimentos, para quepossam preparar aulas, tendo como base metodológica o Ciclo da Experiência Kellyana – CEK (KELLY, 1955).

As aulas são elaboradas de acordo com o CEK, que possui 5 etapas, a saber:

Antecipação: etapa em que são levantados os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o conteúdo;

Investimento: etapa em que acontece a explanação dialogada sobre o conteúdo, discussão de textos e debates;

Encontro: etapa em que os experimentos são desenvolvidos, tendo como base a abordagem investigativa, segundo Pinho Alves (2000);

Confirmação ou Desconfirmação: etapa em que os estudantes levantam e testam hipóteses e resolvem problemas;

Revisão Construtiva: etapa em que os estudantes refletem e avaliam os conhecimentos construídos.

Após a elaboração do plano de aula, ocorre a apresentação para o grupo de estudantes participantes do GT. Cada estudante pode sugerir modificações sobre as atividades elaboradas. Terminado esse processo, a aula é apresentada e vivenciada dentro do Laboratório de Avaliação, espaço privilegiado dentro do PDVL para a testagem de práticas e elaboração de instrumentos avaliativos direcionados para cada prática específica. Após aprovação da aula dentro do Laboratório de Avaliação e feito os últimos ajustes de acordo com as orientações, os estudantes do GT de Experimentação podem ir às escolas do Ensino Médio da Rede Pública para realizarem as atividades elaboradas.

Conclusões

Diante do exposto, verificamos que o GT de Experimentação tem alcançado os objetivos previstos. Ressalta-se a grande participação dos estudantes nas atividades. Atuam de forma protagonistas, sempre à frente das ações, sob orientação cuidadosa dos professores e estudantes avançados.

Observa-se que as atividades são organizadas de forma a garantir uma ação-reflexão-ação, dentro de uma abordagem investigativa, em que se privilegiam o levantamento e testagem de hipóteses e resolução de problemas.

Por fim, considera-se de suma importância essa dinâmica, pois a busca pela superação de práticas tradicionais no ensino de Química auxiliará na formação de estudantes críticos, reflexivos.

Referências

KELLY, G. A. **A theory of personality:** the psychology of personal constructs. New York: W.W. Norton, 1955.

MIZUKAMI, M. G. **Processos:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

OLIVEIRA, N. **Atividades de Experimentação Investigativas Lúdicas no Ensino de Química:** Um estudo de caso. Tese (Química) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia - GO, 147 p. 2009.

PINHO ALVES, J. Atividades experimentais: do método à prática construtivista. **Tese** (Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

VIANA, K. S. L. Avaliação da Experiência: uma perspectiva de avaliação para o ensino de Ciências da Natureza. 202f. Recife. **Tese** (Ensino de Ciências e Matemática). UFRPE, 2014.