V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

AULÃO INTERDISCIPLINAR PARA O ENEM 2018, NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA, NA EREM DIAS CARDOSO.

INTERDISCIPLINARY LECTURE FOR ENEM 2018, IN THE AREA OF SCIENCES OF NATURE, IN THE EREM DIAS CARDOSO.

Apresentação: Pôster

Kymberli Francisca de Souza¹; Paula Carolayne Cabral do Livramento²; Jerônimo Ferreira Mendes³; Sanderson Hudson da Silva Malta⁴; Sheila Cibelle de França Silva⁵.

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00185>

Introdução

O ensino de química é historicamente conhecido com abordagem tradicional, que tem características de ser um ensino monótono, com ênfase na memorização de fórmulas e procedimentos matemáticos, com o objetivo de reprodução e quantificação (LIMA, 2008), que por muitas vezes afastam os estudantes desta área e torna ainda mais abstrata e de difícil compreensão. É válido ressaltar que os estudantes encontram bastantes dificuldades em responder questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por serem questões abrangentes, que não aborda somente uma disciplina, mas questões interdisciplinares, o que normalmente não ocorre nas escolas durante as aulas, e por esse motivo a dificuldade e distanciamento por essa área só aumenta.

É comum não se ter preparação para prestar vestibulares em algumas escolas públicas brasileiras; tendo em vista essa dificuldade enfrentada pelos estudantes do 3º do ensino médio e sabendo que os mesmos vão fazer ENEM, percebeu-se a necessidade de fazer um Aulão para esclarecer dúvidas, dar dicas de como resolver as questões e principalmente revisar alguns conteúdos que são mais frequentes nas questões dos anos anteriores na área de ciência da natureza.

A prova do Enem evolui com o passar dos anos com características cada vez mais interdisciplinar e contextualizada, buscando colocar o estudante diante de situações-

¹ Licenciatura em química, IFPE, kymberlisouza@hotmail.com

² Licenciatura em química, IFPE, paulacarolayne8@gmail.com

³ Licenciatura em química, IFPE, pietromendes0123@gmail.com

⁴ Licenciatura em Química, IFPE, sanderson.malta@vitoria.ifpe.edu.br

⁵ Especialista, IFPE, sheila.silva@igarassu.ifpe.edu.br

problemas para mensurar não apenas se ele conhece os conceitos, mas se também conseguem aplicá-los. No que diz respeito à química, inserida na área de ciências da natureza e suas tecnologias, o documento básico do ENEM faz referência que valoriza a articulação entre os conhecimentos científicos da química e do contexto social dos estudantes com base numa abordagem de temas apoiada na interdisciplinaridade e na contextualização. Por este motivo muitos estudantes não conseguem responder essas questões, por não saber fazer ligação com essa interdisciplinaridade e contextualização social.

Diante disto, esse Aulão foi realizado pelo grupo de trabalho de Resolução de Problemas, composto por estudantes do 4º e 6º período do curso de Licenciatura em Química do IFPE - *Campus* Vitória de Santos Antão, participantes do Programa Institucional para Concessão de Bolsas de Extensão (Pibex) juntamente com o Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas (PDVL), em uma de suas escolas parceiras.

Fundamentação Teórica

A Teoria dos Construtos Pessoais, desenvolvida por George Kelly, baseada numa filosofia de construção do conhecimento chamada por ele de Alternativismo Construtivo. De acordo com Kelly, as pessoas constroem modelos provisórios para compreenderem a si mesmas, os fenômenos ao seu redor, predizer e controlar eventos futuros. Podendo mudar de concepção ao longo do evento, confirmar ou desconfirmar.

Com base neste estudo, o sétimo corolário é chamado Corolário da experiência onde a pessoa reconstrói seus construtos para confirmar ou desconfirmar suas antecipações. Com a utilização do Ciclo da Experiência o CEK, composto por cinco etapas: antecipação, investimento, encontro, confirmação ou desconfirmação e revisão construtiva, (KELLY, 1963).

- **Antecipação:** essa etapa inicia-se quando a pessoa tenta antecipar o evento, utilizando construtos que possui no seu sistema de construção;
- **Investimento:** quando a pessoa realiza a fase anterior, dependendo de sua capacidade de construir a réplica do evento, ela acaba por se engajar na fase de investimento, quando se prepara para encontrar-se com o evento;
- **Encontro:** nesse encontro, a pessoa checa suas teorias pessoais;

- **Confirmação ou Desconfirmação:** os alunos têm a oportunidade de checar suas teorias colocando à confirmação ou desconfirmação das mesmas;
- **Revisão Construtiva:** após a etapa de confirmação ou desconfirmação da teoria, surge uma revisão, Esta revisão poderá levar à formação de novas construções ou confirmar as que já existem.

A Resolução de Problemas é uma ferramenta muito versátil e bastante aplicável no ensino de química. A Resolução de Problemas no ensino de ciências é vista na literatura como um momento estimulador aos estudantes promovendo o pensar e o criar (Pozo, 1998). A definição de problema por Lester (1983, *apud* Echeverría e Pozo, 1998, p. 15) é “uma situação que um indivíduo ou um grupo quer ou precisa resolver e para a qual não dispõe de um caminho rápido e direto que o leve à solução”. Com os conhecimentos prévios e aprendidos durante as aulas os alunos terão os "caminhos" que possibilitem a resolução da questão-problema ou situação-problema proposta. Nesse sentido as questões do ENEM se encaixam muito bem para a utilização das mesmas em sala de aulas servindo como base para as construções de caminhos científicos para resolução das mesmas.

Metodologia

A escola parceira do Pibex/PDVL relatada neste trabalho é a EREM- Dias Cardoso, localizada no município de Vitória de Santo Antão- PE, o Aulão aconteceu com uma turma de 3º ano do ensino médio, com cerca de 35 estudantes, com a ferramenta de resolução de questão. Para que isso fosse possível foi utilizada a teoria dos construtos pessoais de George Kelly por meio do ciclo da Experiência Kellyana, que possui cinco etapas: Antecipação, Investimento, Encontro, Confirmação e Desconfirmação e a ultima etapa a Revisão Construtiva, (KELLY, 1963).

- Antecipação: Aplicação de questionário;
- Investimento: Apresentação da proposta do aulão e pesquisas para aprofundar conceitos mais corriqueiros do ENEM;
- Encontro: Aulão com conteúdos e resoluções de questões que foram mais frequentes nas edições anteriores do ENEM e resolução;
- Confirmação e Desconfirmação: Nesta etapa, os estudantes novamente responderam um questionário com conteúdos do mesmo questionário inicial de diferentes vestibulares;

- Revisão Construtiva: Na última etapa do CEK, foi feita uma roda de conversa

Resultados e Discussões

Na primeira etapa do CEK, foi aplicado um questionário com oito questões com conteúdos mais corriqueiros do ENEM nas edições anteriores, para que fosse possível ocorrer à antecipação, esta etapa ocorreu durante duas aulas que tem em média de 40 minutos de duração, que a professora disponibilizou para que os estudantes pudessem responder as questões. Nesta etapa foi possível observar que muitos estudantes tiveram dificuldades em responder as questões

Gráfico 1. Acertos do questionário na primeira etapa do CEK. Fonte: Própria

A partir dos resultados obtidos nessa etapa, observaram-se quais conteúdos os estudantes obtiveram mais dificuldades. A partir disto, aconteceu a segunda etapa do Ciclo Kellyano, onde, denomina-se de investimento, foi apresentada aos estudantes a proposta de se trabalhar as questões onde obtiveram mais erros, começar a pesquisar um pouco sobre os conceitos e questões mais corriqueiras para que pudessem ser respondidos, nesta etapa os estudantes levaram pra casa esta proposta, como uma atividade para que fosse traga na próxima etapa do ciclo.

Depois deu início à terceira etapa do ciclo, o Investimento, que teve quatro aulas de duração, nesta etapa ocorreu o Aulão com conteúdos que os estudantes mais tiveram dificuldades e com as questões pesquisadas por eles. Os conteúdos eram relacionados diretamente com a questão a ser respondida após a explanação do conteúdo, que por sua vez,

era contextualizada com o cotidiano e com outras disciplinas. Para o Ensino de Química, Santos e Schnetzler (1996) propõem a formação do indivíduo visando o uso racional do conhecimento químico e o desenvolvimento de atitudes e valores de participação social, por isso é de extrema importância o ensino de química contextualizando o para o estudante.

Na etapa de confirmação e desconfirmação, com o apoio da direção da escola, os estudantes puderam vivenciar um dia de ENEM, com aplicação de provas de edição anteriores e com novas questões, além de questões de outros vestibulares. O caderno de ENEM, continha 15 questões que englobava além do conteúdo, a questão interdisciplinar. Nesta etapa foi possível perceber que os estudantes conseguiram ter um melhor aproveitamento no resultado, quando se comparado com o questionário inicial. Esta etapa do ciclo teve duração de duas aulas, com 40 minutos cada uma.

Na última etapa do ciclo, foi feita uma roda de conversa com a duração de uma aula, questionando os estudantes acerca de como foi responder as questões do questionário inicial e após as ações desenvolvidas, como foi passar pela quarta etapa do ciclo. Os estudantes relataram ter mais facilidade de responder, após revisar os conteúdos no Aulão, relataram que alguns conceitos foram vistos no 1º do ensino médio e que já haviam esquecido alguns detalhes que eram importantes para resolver as questões. Outros, afirmaram que com a ajuda para ler e interpretar as questões ficou mais fácil, por que muitas vezes são extensas e cansativas.

Figuras 1 e 2. Terceira Etapa do CEK.

Conclusão

Diante de um ensino enraizado em práticas educacionais tradicionais, vimos que há uma necessidade de mudanças, pois o ENEM, principal forma de ingresso ao ensino superior, tem questões que tem características interdisciplinares e contextualizadas, percebemos que elas trazem problemáticas com contextos do cotidiano do estudante, nos quais é necessário também o entendimento de mais de uma disciplina para resolvê-las, sinalizando que são necessárias propostas de ensino que façam com que os alunos desenvolvam essas habilidades e competências. A Resolução de Problemas foi confirmada como uma ótima possibilidade didática para o ensino aprendizagem em química.

A partir desse trabalho espera-se que os estudantes tenham uma maior facilidade ao responder as questões. Que cada um alcance os objetivos que almejam.

Referências

ECHEVERRÍA, M. P. P.; POZO, J. I. **Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender.** In: POZO, J. I. (Org.). A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p. 13-42.

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

W.W. Norton, 1963.

LIMA, K. S. Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física através da teoria dos construtos pessoais. Recife, 2008. 163 p. **Dissertação** (Ensino das Ciências). Departamento de Educação, UFRPE, 2008.

POZO, J.(org). **A Solução de Problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTOS, W. L.; SCHNETZLER, R. P. Função social: **o que significa ensino de química para formar o cidadão?** Química Nova na Escola, São Paulo, n. 4, p. 28-34, 1996.