DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Apresentação: Pôster

Emerson Gonçalves Moreira¹; Carlindo Maxshweel Querino da Silva²; Luís Victor dos Santos Lima³; Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo⁴

Introdução

No ensino de química, historicamente, temos nos deparado com uma alta rejeição por parte dos estudantes. O que torna grande, o desafio de criar condições metodológicas para que o aluno possa compreender os conceitos, organização, linguagem presente nas Ciências naturais, assim como as suas aplicações no dia-a-dia.

Nesse contexto, há necessidade de superar o atual ensino praticado, proporcionando o acesso a conhecimentos químicos que permitam a “construção de uma visão de mundo mais articulada e menos fragmentada, contribuindo para que o indivíduo se veja como participante de um mundo em constante transformação” (BRASIL, 1998, p. 241). Logo, deve-se adequar as metodologias de ensino vigentes nas escolas de Ensino Médio a tais necessidades educacionais.

Uma vez que a Química, é uma disciplina que possui linguagem, organização, conceitos, de certa forma complexos, é indispensável que o estudante tenha condições de apropriar-se dos mesmos de forma dinâmica.

Por isso, existe a necessidade das aulas de Química serem mais envolventes e

1 Licenciatura em Química /IFPB /CNPq / emergmoreira@gmail.com2 Licenciatura em Química/IFPB/CNPq/ maxshweel@gmail.com 3 Mestrando em Ensino de Ciências/UFRN/CNPq/ luisvictor_quim@hotmail.com

4 Doutora/IFPB /CNPq/alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br

contextualizadas, em detrimento da teoria, levando o aluno a associá-las com os eventos cotidianos o seu aprendizado. Quando os professores compreendem e relacionam essa disciplina à vivência dos alunos, fica possível de tornar-se realidade.

Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo expor resultados da aplicação de uma sequência didática em que o conteúdo “Tabela Periódica”, fora apresentado em uma perspectiva que favoreceu a compreensão histórico-organizacional, numa perspectiva problematizadora e contextualizada.

Fundamentação Teórica

O aprendizado da Química no Ensino Médio tem o propósito de fazer com que os alunos compreendam de forma abrangente e integrada as transformações químicas que ocorrem no mundo físico e assim possam julgá-las e tomar decisões (BRASIL, 1998). Dentre as inúmeras competências que devem ser trabalhadas no Ensino de Química, é que os alunos compreendam que a mesma trata-se de uma construção histórico-social que está sujeita a mudanças ao longo do tempo, e não como algo pronto e acabado.

O ensino de Química, lamentavelmente, ainda restringe-se a simples descrição de teorias, que se apresentam aos alunos com um alto nível de abstração, que reduz ou impede a compreensão real dos fenômenos, gerando um distanciamento entre a vivência dos alunos com o conteúdo ministrado em sala de aula (CRESPO & POZO, 2009; NUÑEZ & RAMALHO, 2004).

Pretendendo alterar a estrutura do ensino atual, alguns professores utilizam-se da aplicação de sequências didáticas (SD), quer dizer, adotam recursos midiáticos e experimentais. Uma SD, de acordo com ZABALA (1998, p. 18), é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos alunos”.

O trabalho com sequências didáticas permite a elaboração de contextos de produção de forma precisa, por meio de atividades e exercícios múltiplos e variados com a finalidade de oferecer aos alunos noções, técnicas e instrumentos que desenvolvam suas capacidades de expressão oral e escrita em diversas situações de comunicação (DOLZ, 2004).

A realização de atividades/estratégias sequenciais pode contribuir de forma efetiva na aprendizagem devido à atuação na significância do conhecimento, na motivação cognitiva do alunado e na elaboração das atividades como textos, experimentos em laboratório com materiais alternativos e jogos de simulação.

O docente possui um papel importante no planejamento e seleção desses recursos didáticos,

bem como das estratégias que possibilitem uma maior dinamicidade no processo de ensino-aprendizagem.

Metodologia

Este ensaio foi realizado por um grupo de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *campus* João Pessoa, fomentado pelo CNPq, que visa construir e aplicar sequências de atividades, com a adoção de recursos didáticos que favoreçam uma aprendizagem dinâmica e contextualizada de Química, em turmas do Ensino Médio.

A metodologia utilizada foi a pesquisa participante que, segundo Severino (2008, p. 120), é definida como “aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades”.

A atividade foi aplicada com dezesseis estudantes de uma turma do 1º ano do Ensino Médio, no turno da noite, da Escola Estadual Maria de Lourdes, localizada na cidade de Santa Rita – PB. O professor de Química da escola, que também é integrante do grupo de pesquisa, vem atuando com este alunado há cerca de um ano e observou atentamente as necessidades desse público; corroborando com um planejamento focado nos mistérios dos discentes para conseguirmos uma participação mais ativa.

Para realização deste trabalho foram necessárias cinco aulas de 35 (trinta e cinco) minutos cada. As atividades desenvolvidas na sequência didática no momento contemplaram os seguintes pontos: Primeiro Momento: Aplicação de um Questionário Inicial (QI) de sondagem sobre os conhecimentos prévios dos estudantes; Segundo Momento: Aplicação de uma dinâmica a respeito da presença dos critérios de organização no cotidiano; Terceiro Momento: Aula dialógica sobre o percurso histórico da evolução do modelo de Tabela Periódica; Quarto Momento: Explanação dos conceitos: Períodos e grupos da Tabela Periódica e aplicação de um Questionário Final (QF).

Resultados e Discussão

No primeiro momento, como dito anteriormente, ocorreu a aplicação do QI, cujo objetivo era identificar o conhecimento prévio dos discentes em relação ao conteúdo que seria trabalhado posteriormente. Durante a análise do QI, notou-se uma considerável ausência de saber científico entre os alunos. Assim, a equipe elaborou a sequência didática através das dificuldades que os estudantes demonstraram ao responder o QI.

O segundo momento foi marcado pela aplicação da dinâmica onde os discentes puderam

relacionar a questão de organização sobre objetos e a Tabela Periódica. A turma foi organizada em duas grandes equipes, onde foram entregues *kits* contendo neles materiais distintos, onde teriam que criar categorias para organizar tais materiais, levando em consideração que essa ordem deveria apresentar um critério. Aplicar essa dinâmica emergiu da necessidade que os alunos compreendam e de forma analógica, compreendam que a Tabela Periódica é organizada com base nas propriedades físico-químicas semelhantes.

Durante o desenvolvimento da atividade foi notório o interesse dos discentes em observar como a prática de separação dos materiais poderia estar relacionada com a estrutura da Tabela Periódica presente na maioria dos cadernos dos alunos. A Figura 1 exibe o momento da realização da dinâmica.

Figura 1 – Aplicação da dinâmica.

Fonte: Próprio autor.

O terceiro momento foi destinado a uma aula dialógica em que a parte histórica da evolução dos modelos da Tabela Periódica foi discutida, sempre buscando que os estudantes percebessem que a Ciência se apropria de modelos, e os mesmos emergem de necessidades específicas e não significa que aquele modelo será vigente para sempre.

Ainda nesse momento, fora exibido um vídeo sobre a evolução e estrutura da Tabela Periódica. Tal etapa foi de suma importância, pois a partir dela, os estudantes puderam entender que a Química, enquanto Ciência, como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social (BRASIL, 2002). Os recursos audiovisuais são ferramentas importantes no ensino de Química, que quando selecionados de forma adequada visando almejar os objetivos propostos, auxiliam os professores no desenvolvimento de suas aulas, servindo de apoio em suas ministrações, contribuindo para um maior aprendizado por parte dos alunos. Os recursos audiovisuais devem ser usados de forma criteriosa para que sejam eficientes e úteis (ROSA, 2000).

No quarto e último momento, foi realizada a explanação dos conceitos de famílias e períodos da Tabela Periódica. Em seguida, foi entregue ao alunado o QF com o intuito de identificar

o conhecimento adquirido por eles partindo das aulas contextualizadas, com a ilustração do vídeo, com os debates e a aplicação do experimento. O QF aplicado, como instrumento de caráter qualitativo, teve a função de avaliar o método aqui utilizado, bem como o aprendizado dos alunos. Com base na análise dos questionários, foi possível identificar um melhor desempenho após a realização desta atividade sequenciada, demonstrando que o uso dessas metodologias diferenciadas em relação à metodologia tradicional, estimula os alunos a participarem efetivamente das aulas.

Conclusões

Com a finalização da sequência didática, análise dos questionários e envolvimento dos alunos nas atividades, foi perceptível que os discentes conseguiram compreender os conceitos apresentados, evoluindo a partir do saber popular prévio.

O uso das estratégias e dos recursos didáticos se faz relevante no ensino de Química, pois promovem uma maior integração teoria/prática na construção cognitiva. No decorrer da vivência, foi perceptível a participação, motivação e confiança dos estudantes, demonstrando que as sequências didáticas são bastante promissoras para a docência no Ensino Médio Regular e interatividade professor-aluno.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 1998.

_____. PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Brasília: MEC/Semtec, 2002.

CRESPO, Miguel Ángel Gómez; POZO, Juan Ignacio. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. **Genres et progression en expression orale et écrite: elements de réflexion à propos d'une expérience romande**. Enjeux, 1996, p. 31-49. Genebra, Suíça. Trad. provisória de Roxane Rojo.

NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L. **Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio**. Porto Alegre: Sulinas, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição. São Paulo: Cortez, 2008.

ROSA, P. R. S. 2000. **O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, 17: (1), 33-49.

ZABALA, Antônio. **A prática educativa: como ensinar**. Trad. Ernani F. Da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.53-87