

PIBID/QUÍMICA/UERN: O ENSINO DE QUÍMICA EM UMA PERSPECTIVA DE ABORDAGENS TEMÁTICAS

Ivanilma Soares da Silva*, Antonia Necineide Marques da Silva, Lindeberg Ventura de Sousa,
Ronale Ferreira da Silva, Sayonária Soares da Silva Dantas

Departamento de Química, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus
Universitário Central, Costa e Silva, Mossoró, RN 59610-090 Brasil

RESUMO

O objetivo desse trabalho é socializar a proposta de uma metodologia para o ensino de Química no ensino médio, trabalhado por um grupo de Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Esta se deu pela seleção das turmas e respectivas temáticas, elaboração dos seminários, confecção dos materiais, e sua experimentação em três turmas do ensino médio. Como resultado considerou-se a participação ativa dos alunos, constatando-se que esta estratégia metodológica segue a linha de inovações pretendidas pela educação nacional e se enquadra ao que defendem documentos oficiais para o ensino de Química no ensino médio.

Palavras-chave: Ensino de Química; estratégia metodológica; linha de inovações.

* E-mail: ivanilma.soares@hotmail.com

PIBID/CHEMISTRY/UERN: TEACHING CHEMISTRY PERSPECTIVE OF THEMATIC APPROACHES

ABSTRACT

The aim of this paper is to socialize the proposal of a chemistry teaching methodology for high school students, developed by a group of students who are members of a project named Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID (Institutional Program of Teaching Initiation Scholarship). This research was carried out through classes and respective subjective themes, seminars, confection of materials, and experiments performed in three high school groups. As a result, the participation of the students was satisfactory, what led us to notice that those methodological strategies are compatible with the innovations intended by the national education system and is in accordance with official documents on Chemistry teaching in high school.

Keywords: Chemistry Teaching; methodological strategy; line of innovations.

INTRODUÇÃO

Um conjunto de profundos avanços tecnológicos promissores de uma sociedade informatizada, tem implicado na necessidade de adequação do sistema educacional a esse novo contexto social. Assim, pautado na preocupação com a promoção de um ensino que viabilize ao educando, “cidadão em formação”, o desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com o novo, a fim de que haja fácil acessibilidade as mudanças que o futuro almeja, tem se consumado algumas propostas metodológicas defendidas pelos documentos oficiais da educação, que são pertinentes com o propósito de servir para a resolução de problemas de anseio educacional. Em consonância com esse ideal, Paulo Freire¹ (1987) propõe uma prática docente numa perspectiva de ensino por meio de abordagens temáticas, mais precisamente a partir de “Temas Geradores”, que possam ser extraídos do contexto social do aluno.

Dentro desse enfoque, no que se refere ao ensino de ciências, a proposta de abordagens temáticas tem se aliado à implementações de ações de contextualização, e com isso “busca-se discutir as influências do desenvolvimento da Ciência no cotidiano com o intuito de formar cidadãos capazes de ler, interpretar e pensar sobre seu mundo”². Ainda referindo-se ao ensino de ciências, a proposta de abordagem temática diante das exigências de um mundo tecnológico contribui para a formação de educandos críticos frente a globalização, pois vincula-se à perspectiva de problematizar o mundo vivencial dos educandos, onde proposita-se a possibilidade de partir dele para abordar conceitos científicos, e a partir destes entender a realidade³.

Norteados por esse entendimento o grupo de alunos licenciandos em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, tem trabalhado na escola Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana – CEIPEV, localizada na cidade de Mossoró – RN, com a proposta de desenvolvimento de atividades de cunho pedagógico, elaborando metodologias de ensino que visem a construção do conhecimento partindo-se da vivência do aluno.

Em defesa dessa abordagem, este trabalho tem o intuito de socializar a experiência de uma proposta metodológica para a disciplina de Química no ensino médio, ancorada na ideia de uma abordagem temática dos conteúdos programáticos, sugerindo três temas geradores dentro desta perspectiva e focalizando a inserção da contextualização ao ensino de Química.

As metodologias de ensino e aprendizagem

Para Rangel,⁴ a escolha da metodologia de ensino e aprendizagem a ser adotada em sala de aula deve seguir algumas especificidades, assim a autora defende que deve ser “feita de acordo com o *aluno*, suas características cognitivas e escolares, com o *conteúdo*, sua natureza, sua lógica, e com o *contexto*, ou seja, as circunstâncias do aluno, do professor, da escola, da comunidade”. A respeito dos conteúdos importantes à ser abordados em sala de aula os PCN+ orientam que “as escolhas sobre o que ensinar devem se pautar pela seleção de conteúdos e temas relevantes que favoreçam a compreensão do mundo natural, social, político e econômico”.⁵

Para tanto, o encaminhamento de uma prática pedagógica que focalize a abertura para o uso de várias metodologias pode ser favorecida de acordo com a sintonia do professor com o conteúdo, no que se refere a forma como mediá-lo. Nesse sentido, a existência da “diversificação dos métodos é importante não só porque pode ampliar as alternativas de aprendizagem, como também expandir as possibilidades de que ela se realize, superando possíveis dificuldades dos alunos”.⁴

Ainda de acordo com a autora existe um princípio comum a todos os métodos, técnicas e atividades que se enquadram na concepção de metodologias de ensino e aprendizagem, este princípio é que “pra favorecer a aprendizagem, é interessante que o professor focalize questões essenciais e significativas do conhecimento”.⁴ Assim, as metodologias devem ser elaboradas neste seguimento. Uma opção que vem sendo muito defendida é a de prezar pela abrangência de contextualização do conteúdo com o dia a dia do aluno, sendo esta a principal fonte de significação do conhecimento até então já conhecida.

A contextualização por meio de uma abordagem temática

Em meio a um cenário de constantes mudanças e inúmeros desafios ao qual a educação se encontra, “novos paradigmas têm surgido com frequência¹ e são colocados em teste e, por outro lado, antigas convicções podem ser colocadas em dúvida face às novas descobertas.⁶ Neste seguimento são muitos os autores que defendem metodologias de ensino com enfoque para a contextualização, no propósito de uma construção de significados que contribuam para o conhecimento. Entretanto, as Orientações Curriculares para o Ensino relatam que “Fazendo parte da contextualização, as situações reais nem sempre são adequadas e suficientemente tratadas nos processos de ensino-aprendizagem, sendo importante construir novos entendimentos e novas práticas sobre elas”.⁷ No encaminhamento dessa perspectiva o documento propõem que:

Para isso, é necessária a articulação na condição de proposta pedagógica na qual situações reais tenham um papel essencial na

¹ A palavra FREQUÊNCIA expressa pelo autor citado encontra-se no antigo acordo ortográfico da língua Portuguesa, a palavra no novo acordo ortográfico passou a ser escrita sem o uso do trema (FREQUÊNCIA).

interação com os alunos (suas vivências, saberes, concepções), sendo o conhecimento, entre os sujeitos envolvidos, meio ou ferramenta metodológica capaz de dinamizar os processos de construção e negociação de significados.⁷

De acordo com as Complementações aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN+) “é imprescindível que o processo de ensino-aprendizagem decorra de atividades que contribuam para que o aluno possa construir e utilizar o conhecimento”.⁵ Uma proposta que vigora dentro destas concepções, se enquadrando justamente no que se refere a vivência do educando como premissa para o desencadeamento de metodologias nesse aspecto, são as contribuições das perspectivas de Paulo Freire de uma abordagem do conteúdo a partir de temas geradores, que visem o contexto real do educando, o que muitos autores melhor definem como abordagem temática. No que se refere a essa concepção Delizoicov e Angotti apud Santos e Hunsch³ relatam que a abordagem temática “tem a preocupação com a apreensão dos conhecimentos e sua utilização, além da sua aproximação com fenômenos ligados a situações vividas pelos educandos”.

No que se refere ao ensino de Química no ensino médio, as Orientações Curriculares Educacionais defendem que o ensino significativo se dará a partir de ações que permitam uma “abordagem de temas sociais [...] e uma experimentação que, não dissociadas da teoria, não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos”.⁷

PIBID EM AÇÃO: A PROPOSTA E SEU DESENVOLVIMENTO EM SALA DE AULA

METODOLOGIA

Ancorado na matriz teórico-filosófica de Paulo Freire de uma pedagogia libertadora voltada para uma abordagem de ensino através de temas geradores, tendo como princípio a construção do conhecimento partindo da vivência do educando. O grupo de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que atua na escola Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana, situada na cidade de Mossoró - RN, tem

trabalhado num propósito de elaboração de metodologias inovadoras. Tendo em vista a concepção de ensino voltada para esse pensamento, um trabalho diferenciado com a implementação de aulas na forma de seminários temáticos fora a proposta do grupo.

Para tanto, inicialmente selecionou-se as turmas e as respectivas temáticas a serem trabalhadas, considerando sobretudo o nível apropriado para a mediação do conteúdo. Em seguida, elaborou-se os seminários temáticos de forma que a contextualização fosse abordada pela exposição de exemplos reais e no levantamento de questionamentos para a turma. Assim, confeccionou-se os slides e demais materiais que seriam utilizados nos seminários. No intuito de juntamente com o professor de química integralizar essa proposta ao ensino médio, por último foi feita a experimentação desse método em três turmas do ensino médio.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

Seminário temático: A presença dos elementos químicos nos alimentos

Buscando-se uma forma diferente de introduzir o conteúdo sobre a Tabela Periódica dos Elementos Químicos, surgiu a proposta de um seminário que explicasse a real existência desses elementos, assim como, a importância dos mesmos para o ser humano. A realização da experimentação dessa metodologia fora destinada a uma turma de 1ª série do ensino médio, tendo em vista que o conteúdo a ser abordado compõe o fluxo de conteúdos destinados a essa série.

Além de toda a explicação sobre a organização e caracterização da tabela periódica, ferramenta indispensável na Química, o conteúdo ministrado abrangeu uma explanação da presença de alguns elementos químicos nos alimentos, assim como sua importância, ação e função no organismo humano, os prejuízos a saúde provocados pela ausência ou excesso da ingestão dos mesmos, dando ênfase na questão de uma alimentação saudável e na necessidade e importância das informações repassadas, para que os alunos conseguissem construir o máximo de conhecimento e assim pudessem repensar sobre seus hábitos alimentícios.

O tema gerador utilizado objetivava despertar a curiosidade dos alunos para o conhecimento sobre os elementos químicos que faziam parte de suas alimentações, fazendo uso da contextualização na promoção desse conhecimento, a fim de que os alunos pudessem relacionar o conteúdo abordado com suas vidas. Para tanto o seminário em questão promoveu

um momento de conhecimento de caráter explicativo/discursivo onde houve vários questionamentos dos alunos, demonstrando assim, o interesse destes pela referida temática e conseqüentemente a motivação para o conhecimento.

Seminário temático: Química forense

No segmento de ensino a partir de temáticas geradoras, fora proposto também em uma turma de 1ª série do ensino médio um seminário tratando-se de “Química Forense”, assunto de interesse social capaz de despertar o interesse do aluno devido oportunizar a revelação de mistérios envolvendo o ser humano. Assim, pôde-se estabelecer a relação entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) por meio dessa temática.

Nessa abordagem pôde-se explanar conteúdos como transformações químicas e interações secundárias focalizando o conceito de quimiluminescência, correlacionando assim a contribuição da Química no avanço de técnicas analíticas promissoras de contribuição para questões sociais consideradas importantes. A participação constante dos alunos durante o seminário fora notória, caracterizando a temática como motivadora e capaz de despertar o aluno para a construção de conhecimentos.

Seminário temático: Introdução ao equilíbrio químico a partir do fenômeno chuva ácida.

A problemática ambiental é um tema de destaque nos documentos oficiais, sendo este considerado relevante no ensino. Porém, não existindo suprimento para a inserção dessa temática ao programa curricular de disciplinas do ensino médio, é ainda entendida a dificuldade por parte dos docentes em integralizar temáticas ambientais às disciplinas que compõe o ensino médio. Levando em conta essa essência, propôs-se a abordagem dessa temática para uma turma da 2ª série do ensino médio utilizando-se o conteúdo Equilíbrio Químico para esse propósito.

O seminário tratou de uma temática ligada ao cotidiano do aluno, dessa forma relacionou-se a Química com os fenômenos naturais que ocorrem eventualmente no dia a dia. A temática discutida deu ênfase à acidez provocada pelos gases poluentes emitidos ao meio ambiente, que aumentam em grande escala sua concentração, deslocando o equilíbrio existente, provocando assim, sérios problemas ambientais. O seminário proporcionou o

envolvimento significativo dos alunos, por meio de questionamentos e levantamento de sugestões para minimização do problema ambiental discutido no seminário. Desse modo, também pode ser caracterizado o papel conscientizador que o seminário exerceu dando enfoque para essa temática.

CONCLUSÕES

A possibilidade de fomentar o aluno em sala de aula para aprender requer estratégias de ensino e aprendizagem que satisfaçam a significação do conhecimento. Isso tem sido o alvo de interesse dos métodos de ensino atualmente elaborados e em análise no propósito de um ensino mediador.

Tendo considerado a participação ativa dos alunos durante os seminários temáticos, constatou-se que a estratégia metodológica apresentada segue a linha de inovações pretendidas pela educação nacional, e se enquadra ao que defende documentos oficiais para o ensino de Química no ensino médio. Verifica-se que a perspectiva de ensino por meio de abordagens temáticas tem como princípio norteador a utilização da contextualização, sendo esta também uma pretensão almejada pelos documentos oficiais da educação. Portanto, uma vez reconhecendo-se a importância da interação do conhecimento com a vivência do aluno, focaliza-se a necessidade de uma prática docente que sustente as pretensões defendidas na metodologia proposta, assim, o trabalho realizado pelo grupo de alunos bolsistas licenciando em Química resultou em pontos significativos no alcance de pretensões educacionais vigentes.

AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem a CAPES pelo apoio financeiro, ao PIBID, a escola Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana - CEIPEV pela parceria e a UERN pelo apoio à formação acadêmica docente através do PIBID.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

- [2] HALMENSCHLAGER, K. R. Abordagem temática no ensino de ciências: Algumas possibilidades. *Vivência*. 2011, 10-21, 13.
- [3] SANTOS, R. A.; HUNSCHE, S. Abordagem Temática: Alguns resultados de implementações. *Travessias*. 2012, 295-312, 1.
- [4] Rangel, M. Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas. 2ª ed., Campinas-SP: Papirus Editora, 2005.
- [5] Brasil. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. MEC. Brasília, 2002.
- [6] Guimarães, O. M.; Nascimento, A. Q. do; Veloso, L. de A.; Sakae, G. H.; Coltro, S. G. Atividades lúdicas no ensino de Química e a formação de professores. *Cadernos pedagógicos do Prodocência 2006/UFPR. Projeto Prodocência 2006 –MEC/SESu-DEPEM. Setores de Educação, Ciências Biológicas e Exatas. Centro Multidisciplinar de Apoio à Formação de Professores (as). Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Química, Matemática e Educação Física*. Curitiba, 2006.
- [7] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Volume 2) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília, 2006.