

UMA ABORDAGEM CONTEXTUALIZADA NO ENSINO DE QUÍMICA COM O TEMA VITAMINAS

Rafaela Alves de Andrade (1); Michele Lopes Moreira (2); Oziel Oliveira da Silva (3); Anderson Savio de Medeiros Simões (4)

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. rafaelaandradequimica@gmail.com , michelle-
lopes@hotmail.com.br, oziel-5@hotmail.com, anderson.simoies@ifpb.edu.br*

1 INTRODUÇÃO

A química é uma disciplina do currículo escolar que apresenta conteúdos, muitas vezes, de difícil compreensão e visualização perante os discentes. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2006, p. 105), as aulas de Química “são ainda marcadas pela tendência de manutenção do “conteudismo” típico de uma relação de ensino tipo “transmissão – recepção”, limitada à reprodução restrita do “saber de posse do professor”, que “repassa” os conteúdos enciclopédicos ao aluno”.

Assim, Tafner (2008, p. 2), descreve que

[...] a convivência entre educando e educador na sala de aula atualmente atesta que o ensino está totalmente desligado da vida real do educando. Parece que o educador, ao entrar em sala, esquece de todo o restante do mundo: dos conflitos mundiais, da globalização, das injustiças sociais, enfim, é como se as paredes da sala de aula impedissem a entrada de objetos estranhos não previstos pelo programa adotado pela escola.

Dessa forma, é preciso repensar como o ensino está sendo “transmitido” aos estudantes e como construir uma ponte entre a realidade e o mundo escolar, devendo levar em consideração aspectos essenciais para uma aprendizagem crítica e formadora dos cidadãos. Segundo Lobato (2008),

[...] a educação, como processo de socialização integralizador dos indivíduos ao contexto social, tem sido abordada de diferentes formas na sociedade brasileira, variando com o tempo e o meio. Atualmente o ensino adquiriu uma tonalidade de que qualquer coisa a ser estudada deve ter relação com o mundo de vida do estudante. Ao formular atividades que não contemplam a realidade imediata dos alunos, formam-se então indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e armazenar termos, sem, no entanto, reconhecer possibilidades de associá-los a seu cotidiano. É importante o educando reconhecer as possibilidades de associação do conteúdo com contextos locais para que haja significado imediato daquilo que ele vê em sala de aula.

Nesse sentido, os currículos escolares devem ter como eixo principal as reais necessidades dos discentes e não um currículo que apresenta uma forma autoritária e mecânica de organizar o ensino, devendo assim, serem abordados buscando a contextualização e as relações com o cotidiano, a fim

de desenvolver as habilidades e as competências dos estudantes, como descreve nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p. 21).

[...] o aprendizado se dá pela interação professor/estudantes/conhecimento, ao se estabelecer um diálogo entre as ideias prévias dos estudantes e a visão científica atual, com a mediação do professor, entendendo que o estudante reelabora sua percepção anterior de mundo ao entrar em contato com a visão trazida pelo conhecimento científico.

Diante dessa perspectiva, procurou-se entender o papel dos eixos metodológicos no processo de ensino-aprendizagem e como eles contribuem para a construção do conhecimento. Dentre eles, destaca-se no presente trabalho, a contextualização no ensino de Química, um recurso que a escola tem para retirar o discente da condição de “depósito bancário”. Conforme Lobato (2008, p.1),

É importante, no contexto educacional atual, a discussão do conceito de contextualização, que está presente nas falas de professores do Ensino Médio. Utilizando principalmente os Parâmetros Curriculares Nacionais e o conceito contido neles, percebemos que poucas vezes conseguimos, em nossas aulas, contextualizar os assuntos escolares, o que provoca o desenvolvimento de aulas em que não há uma dimensão mais ampla do conteúdo, em suas inserções sociais, culturais, políticas e econômicas.

O ensino de química deve auxiliar na formação do estudante. Como explica nos PCN + (BRASIL,2002, p. 87),

[...] a Química pode ser um instrumento de formação que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico pode ser promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprias, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

A contextualização permite o contato com situações do cotidiano do estudante, aproxima o conteúdo de química orgânica com a realidade, permitindo a compreensão e seu próprio posicionamento acerca do estudo. Segundo as Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (2006,p. 118),

Nesse sentido, o princípio da contextualização estabelecido nas DCNEM e referendado pelos PCNEM e pelos PCN+ é aqui assumido, em seu papel central na formação da cidadania, pela reflexão crítica e interativa sobre situações reais e existentes para os estudantes. Além dessa função, entendemos que a recontextualização dos conteúdos curriculares pela relação entre teoria e prática. Os processos de construção do conhecimento escolar supõem a inter-relação dinâmica de conceitos cotidianos e químicos, de saberes teóricos e práticos, não na perspectiva da conversão de um no outro, nem da substituição de um pelo outro, mas, sim, do diálogo capaz de ajudar no estabelecimento de relações entre conhecimentos diversificados, pela constituição de um conhecimento plural capaz de potencializar a melhoria da vida.

Os temas sociais são essenciais para ajudar nessa formação, pois desenvolvem a aprendizagem significativa nas aulas de Química, tornando-as interativas e diversificadas. Para Freire (1967 e

1987) apud Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (2006, p. 118), “os temas sociais e as situações reais propiciam a práxis educativa, que, enriquecida pela nova linguagem e pelos novos significados transforma o mundo, em vez de reproduzi-lo”. Além disso, a introdução de temas sociais permite o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão dos estudantes, a partir das discussões e, posteriormente, das soluções propostas em sala de aula. Como ressalta Tafner (2008, p. 4).

[...] não basta apenas deixar os educandos falar, essa fala precisa fazer sentido, ser valorizada no grupo e pelo educador. Querendo ou não, o educador ainda é aquele que garante o sucesso dessa interação em sala de aula. É ele que vai mediar as discussões, estabelecendo as direções de onde se quer chegar. É a partir do seu discurso que os educandos se sentirão à vontade ou não para expressarem suas ideias.

1.1 Vitaminas como tema social

As vitaminas devem estar presentes em nossa alimentação, pois são componentes essenciais dos sistemas bioquímicos e fisiológicos da vida animal (COULTATE, 2004). Esses componentes, que somos motivados a consumi-las desde pequenos, são importantes para a manutenção das funções biológicas, que na maioria das vezes, são obtidas por meio da alimentação. De acordo com Luca e Santos (2010, p. 114).

As vitaminas constituem de um modo geral moléculas auxiliares de enzimas, o que as intitula como coenzimas. Além de suas funções específicas, as vitaminas também podem ser classificadas de acordo com sua solubilidade (caráter polar e apolar), constituindo o grupo das lipossolúveis (vitaminas A, D, E e K) e o grupo das hidrossolúveis (vitamina C e complexo B).

Portanto, o estudo relacionado à Química das vitaminas pode permitir o desenvolvimento de aulas contextualizadas que levam a uma educação libertadora, aproximando a realidade e o cotidiano do estudante. Por exemplo, conhecer as vitaminas é essencial para uma compreensão de seu uso nas nossas alimentações. De acordo com Oliveira (2010),

Em busca de nova perspectiva, entende-se que a melhoria da qualidade do ensino de Química passa pela definição de uma metodologia de ensino que privilegie a contextualização como uma das formas de aquisição de dados da realidade, oportunizando ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um desenvolvimento cognitivo, através de seu de forma ativa, criadora e construtiva de com os conteúdos abordados em sala de aula.

A partir dessa temática, o objetivo deste trabalho foi realizar um relato de experiências de sala de aula sobre a utilização de uma metodologia baseada na contextualização, nos estudos sobre o tema vitaminas, relacionando os componentes teóricos com a realidade do aluno, e fazendo uma ligação entre as vitaminas e

a Química, para que o estudante possa compreender melhor o conteúdo, e assim, construir o seu conhecimento.

2 METODOLOGIA

O trabalho consistiu num estudo descritivo de natureza qualitativa, na modalidade relato de experiências de sala de aula, uma observação da participação dos estudantes como método de coleta de dados que permitiu inovar as aulas de química.

As atividades foram realizadas no ano de 2015, nas aulas de Química em uma turma do ensino médio, do período da manhã, de uma escola da rede pública da cidade de Vieirópolis, Paraíba. A turma era constituída por estudantes com faixa etária entre 16 – 19 anos, a maioria deles residentes na zona rural da supracitada cidade.

A metodologia foi utilizada, sendo dividida em dois momentos: no primeiro momento, iniciou-se a aula com um questionamento de partida para os estudantes: “o que são vitaminas?”. A partir das respostas, com mediação do professor, surgiram novos questionamentos e novas respostas sobre o tema. Em seguida, foi proposto que os estudantes buscassem informações em diferentes fontes (revistas, jornais, internet, livros, etc.), além de pesquisarem sobre os tipos, as fontes e as funções de algumas vitaminas no organismo. Após a pesquisa foram feitas discussões sobre o assunto.

No segundo momento, relacionamos o tema “vitaminas” com os conteúdos ministrados, o átomo de carbono e seus compostos, funções orgânicas e ligações intermoleculares na química orgânica. A turma foi dividida em grupos, onde cada grupo apresentou um tipo de vitamina, discutindo os assuntos estudados na disciplina de química e construindo modelos das fórmulas estruturais e geométricas feitos com materiais alternativos.

Na última etapa do trabalho, os estudantes apresentaram as pesquisas, desenvolvidas por eles, na Feira de Ciências e Cultura realizada pela escola.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a utilização de uma avaliação formativa trabalhadas em um bimestre, foi observado o desempenho desses alunos comparando-os durante os demais bimestres, evidenciando que o uso da contextualização nas aulas de química, em relação a aprendizagem na turma trabalhada, obtiveram resultados de ótima eficácia, pois os estudantes se mostraram bastante motivados, apresentando uma boa compreensão, de forma dinâmica, dos conteúdos químicos trabalhados.

As atividades realizadas de modo contextualizado despertaram nos estudantes o interesse sobre os diversos tipos de vitaminas, fontes, as funções, a importância delas e as doenças que a falta delas podem ocasionar nos seres humanos.

A investigação e as discussões permitiram a verificação dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre conceito, tipos, fontes, funções e a importância desses micronutrientes essenciais para o funcionamento do nosso organismo. Assim, o professor passou a ser um orientador no processo de ensino/aprendizagem, tornando o estudante um sujeito ativo nesse processo.

A construção das fórmulas estruturais e geométricas de compostos orgânicos e os cartazes das substâncias trabalhadas, feitos com materiais alternativos serviram como propulsores para o processo ensino/aprendizagem, pois são materiais lúdicos que despertam a curiosidade dos estudantes e ajudam, de modo contextualizado, a desenvolver as competências e as habilidades necessárias para sua formação.

A exposição das pesquisas, feita pelos estudantes, na Feira de Ciências e Cultura da escola foi essencial nesse processo, porque teve o intuito de informar a comunidade escolar sobre o tipo de “vitaminas”, as fontes, as funções no organismo e as fórmulas estruturais dessas substâncias, para identificação das principais classes funcionais presentes nesses compostos orgânicos e a para apresentar o ensino de Química de forma dinâmica, ativa, participativa e contextualizada (FIGURA 1).



Figura 1. Apresentação das atividades sobre vitaminas

4 CONCLUSÃO

O trabalho permitiu verificar que a utilização de metodologias contextualizadas despertam o interesse dos estudantes, facilitando a compreensão dos assuntos trabalhados na química orgânica, com o tema *vitaminas*, alcançando os objetivos pretendidos de forma criativa e interativa, sendo possível, observar a aprendizagem dos mesmos.

As atividades contextualizadas dos conteúdos de química com as *vitaminas*, proporcionaram aos estudantes uma participação ativa, na qual puderam fazer perguntas, dar opiniões e relacionar os assuntos estudados em química ao seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. **Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino Médio: Orientações Curriculares para o ensino médio**. V. 2 Brasília: MEC\SEB, 2006

COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 13. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LOBATO, Anderson Cezar. **Contextualização: um conceito em debate**. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0173.html>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

LUCA, Anelise G. de. SANTOS, Sandra A. dos. **Dialogando Ciência entre sabores, odores e aromas: contextualizando os alimentos química e biologicamente**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

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

Ministério da Educação (MEC). **Parâmetros curriculares nacionais**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

OLIVEIRA, Henrique Rolim Soares. A Abordagem da Interdisciplinaridade, Contextualização e Experimentação nos livros didáticos de Química do Ensino Médio. Monografia (Curso de Licenciatura em Química). Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza-CE, 2010.

TAFNER, Elisabeth Penzlien. **A contextualização do ensino como fio condutor do processo de aprendizagem**. Disponível em: <<http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev03-08.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.