

O ESTUDO A INTRODUÇÃO DE BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DOS ALIMENTOS: UMA ABORDAGEM A LÍPIDIOS, CARBOIDRATOS E PROTEÍNAS.

Nayro Fagner dos Santos Azevedo¹, José Lídio Ferreira Júnior¹, Walleria Araújo Santana²

Dhonnatan Fernando Conceição de Sousa³, Sandro Rodrigo Brito Amorim⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus Caxias –

nayro_guns@hotmail.com¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus Caxias –

joselidios@hotmail.com¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus Caxias –

walleria_santana@outlook.com²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus Caxias –

dhannatanf12@gmail.com³

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus Caxias –

sandro.amorim@ifma.edu.br⁴

INTRODUÇÃO

O processo educativo, assim como a educação, deve ser mediado por metodologias que facilitem o processo de ensino aprendizagem do aluno, que a metodologia de ensino pode ser compreendida como um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”, métodos esses que são utilizados como propósito alcançar objetivos de ensino e de aprendizagem, podendo assim alcançar rendimentos satisfatórios (BRIGHENTI et al. 2015).

Segundo Santana (2006), o Ensino de Ciências é, em geral, tradicional, centralizando-se na simples memorização e repetição de nomes, totalmente desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram. Ciências, nessa situação, torna-se uma matéria maçante e monótona, fazendo com que os próprios estudantes questionem o motivo pelo qual ela lhes é ensinada, pois a disciplina em questão é apresentada por muitos professores de forma descontextualizada.

São poucas as escolas de Ensino Médio que ministram aulas de Química abordando a parte prática, apesar de se constituir de uma ciência essencialmente experimental. O baixo rendimento dos alunos na disciplina de Química nesse nível de ensino em todo o país é um fato e não há quem desconheça isto. (EVANGELISTA, 2007).

Em pesquisas realizadas na área de ensino e educação de Química, e que vem amplamente sendo discutido, é a dificuldade que os alunos de ensino médio, encontram no processo de aprendizagem dos conteúdos de química ministrado em sala de aula. Nesse contexto, torna-se necessário buscar novas metodologias que facilitem o processo de aprendizagem desses alunos (LIMA, 2012). Entre os assuntos que os alunos encontram dificuldades, está a Bioquímica, em que assunto é repassado de maneira rápida, e os discentes acabam não acompanhando.

A Bioquímica, como o próprio nome diz, é definida como a campo de estudo que é abordada duas áreas de conhecimento, a Biologia e a Química, em que uma complementa a outra, para explicação de muitos fenômenos, em que ocorrem nos sistemas vivos, na qual é descrita como a ciência da vida (GOMES et al. 2006). Duas áreas de conhecimentos com suas peculiaridades, em que o aluno necessita estruturar o campo de ligação das mesmas, para o entendimento de um fenômeno.

No Ensino Médio, o estudo em Bioquímica não é uma disciplina isolada, seus conhecimentos decorrem as disciplinas de Química e de Biologia, porém, por se tratar de sistemas vivos, a Bioquímica é assunto que aparece mais na Biologia, ainda que o aluno não a perceba com essa terminologia.

As dificuldades encontradas pelos alunos, tendem a comprometer o processo de aprendizagem de Bioquímica, em que o professor deve buscar, novas metodologias de ensino, e abandonar a ideia de que o professor é apenas um replicador, o que implica na busca de novos métodos de ensino, como em trazer o conteúdo com aplicação no dia-dia do aluno (CALIL, 2009).

Em outras palavras, trata-se da “famosa” contextualização. Para Pontes et al. (2008) contextualizar estreita os laços entre conceitos e realidade. Outro ponto que o autor expõe é a falta de ensino experimental, no qual diminui o interesse pela disciplina, o que resulta na dificuldade de aprendizagem.

A contextualização facilita o processo de aprendizagem, pois busca contato com o tema e cria o interesse pelo conhecimento com aproximações entre conceitos científicos e vida do aluno, pois estabelece analogia entre o conteúdo da educação formal ministrado em sala de aula e cotidiano do educando. (SCAFI, 2010).

Nesse sentido, há a necessidade de buscar e adotar metodologias de ensino que promovam correlação do conteúdo com o dia-a-dia do aluno, usando metodologias que dinamizam

e facilitam o aprendizado, não só no ensino de química, mas no contexto geral do processo de ensino aprendizagem.

O projeto foi criado, após um estudo, em que mostrou que maioria das escolas o assunto não é ministrado por ser um dos últimos capítulos, e em outros casos os alunos não conseguem assimilar o conteúdo por considerarem um assunto difícil.

A proposta do projeto foi passar para os alunos, o conteúdo de Bioquímica com uma metodologia até então diferente para os mesmos, levando o conteúdo para o dia a dia, utilizando materiais acessíveis e comum ao dia a dia do aluno mostrando a aplicabilidade e como ocorre esses fenômenos da Bioquímica nos organismos vivos, para que assim pudessem assimilar o conteúdo, alcançando um bom rendimento.

METODOLOGIA

A pesquisa é de caráter qualitativo e foi realizada na escola Centro de Ensino Santos Dumont, na cidade de Caxias Maranhão, em duas turmas de 3º ano do Ensino Médio da rede estadual de ensino pelos acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão/ Campus Caxias.

As atividades tiveram início em outubro de 2016 e finalizado em janeiro de 2017, acompanhando o calendário do conteúdo da escola. A soma das duas turmas foram de 58 alunos, entre 16 e 18 anos. A escola apresentava uma boa estrutura com relação a recursos tecnológicos como, TV, Dispositivo de Mídia e tela de projeção, no qual foi utilizado para melhor explanação do conteúdo. O assunto aplicado no projeto foi Bioquímica, com ênfase em Lipídeos, Carboidratos e Proteínas.

O projeto foi dividido em quatro etapas, com as atividades divididas em 10 encontros, realizadas no horário regular da escola, nas aulas de química com a participação do professor em sala, a sequência de etapas foram:

Primeira Etapa

- Consistiu na apresentação do projeto as turmas de 3ª ano, na qual puderam tirar algumas dúvidas sobre o projeto a ser aplicado.

Segunda Etapa

- Foi aplicado uma atividade aos alunos sobre os conceitos de Bioquímica, e suas aplicações aos alimentos do dia a dia dos alunos, as questões estavam relacionadas as três classes principais que foram: Lipídeos, Carboidratos e Proteínas.

Terceira Etapa

- A terceira etapa foi feita a explanação do conteúdo pelos acadêmicos de química, utilizando-se de recursos como Dispositivo multimídia e a exposição de alguns alimentos ricos em Lipídeos, Carboidratos e Proteínas, de forma dinâmica com a participação dos alunos, a aula foi abeta a curiosidades e dúvidas em relação ao assunto na qual foi repassado aos alunos, as estruturas químicas presentes, suas transformações e os valores nutricionais de cada alimento, a **TABELA 1** mostra alguns dos alimentos que foram apresentados.

TABELA 1 Alimentos exposto aos alunos

Lipídeos	Carboidratos	Proteínas
Óleo vegetal	Batata cozida	Leite
Castanhas e amêndoas	Arroz	Ovos
Margarina e manteiga	Feijão e macarrão	Carne

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Quarta Etapa

- Foi feita uma avaliação em que constituía as mesmas questões, apresentadas aos alunos no segundo momento, com o objetivo de se observar se houve um melhor desempenho dos alunos para com o assunto exposto de forma diferente e com aplicabilidade ao dia a dia dos mesmos.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A primeira etapa do trabalho consistiu na apresentação do trabalho com suas propostas e cronograma aos alunos.

Na segunda etapa, o número de acerto as questões mostraram-se pequeno no qual foi notório que aproximadamente 82% dos alunos das duas turmas não responderam de forma satisfatória o questionaria com as questões sobre o assunto, com uma porcentagem de apenas 12% de rendimento, mostrando deficiência sobre o assunto.

No terceiro momento, no qual se fez a explanação do conteúdo, com utilização dos recursos oferecidos na escola com o Dispositivo de Mídia, e a exposição dos alimentos apresentados na **TABELA 1**, os alunos mostram-se interessados, em puderam tirar dúvidas sobre o

conteúdo, mostrando curiosidade em entender o conteúdo como saber o valor nutricional dos alimentos expostos e suas estruturas químicas.

A quarta e última etapa, foi feita a correção das questões repassadas aos alunos, e como foi esperado, de 82% dos alunos que responderam de forma não satisfatória no segundo momento, pode ser observado que a porcentagem de 12% aumento para 80% de rendimento, em que se é um resultado significativo.

Segundo Nunes e Adorni 2010, geralmente o ensino quanto as Ciências, segue o ritmo de aprendizagem teórica, sem ligação com o cotidiano. Por isso, muitas vezes a disciplina é vista como um aglomerado de teorias sem sentido prático, relacionado a aulas monótonas, tradicionais, conseqüentemente influenciando na desmotivação dos alunos pela disciplina.

São muitos os fatores que têm contribuído para um alto índice de desinteresse por parte dos alunos em disciplinas de Ciências como por exemplo a Física, Química e a Biologia, as problemáticas, entre eles, a falta de material didático adequado, e muitas vezes, a desmotivação de professores em buscar e adaptar recursos didáticos que despertem o interesse dos alunos.

A necessidade de falar no ensino de química, o qual prioriza o processo de ensino-aprendizagem de forma contextualizada e dialógica, é de suma importância, a qual possibilita estimular o raciocínio e que os estudantes possam perceber a importância da química numa sociedade tecnológica.

Wanderley (2007), a falta de interesse dos alunos é devido à maneira na qual é transmitido o ensino, onde os conceitos são ensinados usando exclusivamente a teoria. Esse método se torna entediante, sem nenhum sentido prático, sendo algo considerado apenas a ser memorizado.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que a grande dificuldade dos alunos, em aprender alguns conteúdos de química, está na metodologia em que a matéria vem sendo apresentada. Nesse contexto a escola tem papel fundamental, em buscar dos governantes investimentos, como um laboratório de Ciências, assim o professor teria um apoio maior com esse recurso, facilitando o processo de ensino aprendizagem dos alunos, em disciplinas que envolvem as Ciências em geral, outro fato a ser acrescentado é incentivo da formação continuada aos professores, assim o corpo docente estaria se aperfeiçoando e buscando novas metodologias a serem aplicadas em sala de aula.

REFERENCIAS

- BRIGHENTI, J. et. al. Metodologias de Ensino-Aprendizagem: Uma Abordagem Sob a Percepção dos alunos. Revista Gestão Universitária na América Latina. São Paulo, p. 1983-4536, 2015.
- CALIL, P. O. professor-pesquisador no Ensino de Ciências. Coleção Metodologia do ensino de biologia e química, v. 2. Curitiba: Editora IBPEX, 2009.
- EVANGELISTA, O. Imagens e reflexões: na formação de professores. Disponível em <http://www.sepex.ufsc.br/anais_5/trabalhos155.html>. Acesso em 14.09.2017.
- GOMES, K.V. G.; et al. Relevância da disciplina bioquímica em diferentes cursos de graduação da UESB, na cidade Jequié. **Rev. Saúde. Com.** v.2, n.1, 2006, p. 161-168. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/v2/v2n2a8.pdf>> Acesso em 02 de 09. 2017.
- IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência, 10 a 14 de Novembro, Águas de Lindóia, A presença das TIC no ensino de Bioquímica: uma investigação para uma análise crítica da realidade. São Paulo: IX ENPEC, 2013.
- LIMA, J. O. G. Perspectivas de novas Metodologias no Ensino de Química. Revista Espaço Acadêmico, Ceará, p. 1519-6186, 2012.
- NUNES, A. S., et al . O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos.. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.
- PONTES, A. N.. et al. O ensino de química no nível médio: um olhar a respeito da motivação. XIV Encontro Nacional de Ensino da Química (XIV ENEQ), Curitiba/PR, jul. 2008.
- SANTANA, E. M. - A influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós- Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, 2006.
- SCAFI, S. H. F. Contextualização do ensino de química em uma Escola Militar. Química Nova na Escola, v. 32, n.3, p. 176-183, ago. 2010.
- WANDERLEY, K. A. et al. Pra gostar de química: um estudo das motivações e interesses dos alunos da 8ª série do ensino fundamental sobre Química. Resultados Preliminares. Anais I CNNQ, 2007.