

ANÁLISE DA GORDURA PRESENTE NA MARGARINA: FORMA ALTERNATIVA DE APRENDER QUÍMICA ORGÂNICA

Jacqueline Pereira Gomes¹; Janaina Rafaella Scheibler²; Gicelia Moreira³.

^{1,2} Departamento de Química, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB

^{2,3} Universidade Federal de Campina Grande-UFCCG, Campina Grande- PB

E-mail: jacquelinesolne@gmail.com

Resumo

O ensino de Química nas escolas públicas, muitas vezes se limita em aulas tradicionais, ocasionando diminuição nas possibilidades de informações, definições de leis e conceitos sem nenhuma interação de conteúdo com o cotidiano dos estudantes. O estudo da disciplina de química orgânica é, para muitos, tarefa árdua, provavelmente por não verem a relação entre determinado tópico e sua aplicação, isto provoca no aluno desestímulo e a uma antipatia pela disciplina. Portanto essa pesquisa objetiva estimular o aprendizado do conteúdo das funções orgânicas a partir da análise da gordura da margarina por meio de materiais alternativos. A aula foi realizada durante o mês de novembro de 2017. O público alvo foi uma turma do 3º Ano, na qual continha 22 discentes, em uma escola pública Estadual, localizada na cidade de Campina Grande/PB. A aula abordou o conteúdo de funções orgânicas de maneira simples e rápida através de slides. Sequencialmente realizou-se um simples experimento aonde os discentes iriam analisar a gordura que estava presente na margarina comum e na light. Por fim aplicou-se um questionário abordando alguns conceitos do experimento realizado na aula, e esses questionamentos foram importantes para saber se os discentes aprenderam e principalmente se conseguiram identificar as principais diferenças entre a gordura da margarina comum e da margarina light. De acordo com as respostas fornecidas ao instrumento de coleta de dados, os discentes mostraram-se de forma clara terem aprendido o conteúdo que foi trabalhado durante a aula, assim como, estarem cientes do que estavam fazendo durante todo o experimento.

Palavras chave: Química Orgânica, Discente, Experimentação, Materiais Alternativos.

Introdução

O ensino em si delibera a transmissão, de uma formação para outra, o alicerce comum dos saberes da humanidade reunidos ao longo dos tempos. Estes saberes, capazes de serem compreendidos pelo indivíduo ao longo de toda a vida, possibilitam a edificação do olhar crucial e oferece condições de aprender o mundo complicado e trabalhoso em que ele habita, de forma a poder atuar sobre esse mundo e dele aproveitar, honestamente e sem danificá-lo (TOMIZAKI, 2010).

O espaço escolar é um lugar onde podem ser desenvolvidas a maneira de pensar da criança. E esse desenvolvimento deve abrir espaços para que os alunos possam adquirir uma visão humana e de mundo a partir do saber, possibilitando a interação das pessoas com a comunidade de forma mais apta e consciente (MORIN, 2008). Esse aglomerado de responsabilidades da escola chama-se de

didática, na qual se estabelece, de forma universal, na coletividade de conhecimentos no meio escolar para possibilitar a melhor aprimoramento do método de aprender. Porém, o educar depende de “decisões” por parte do docente e envolve sempre a seleção de atividades práticas ou motivacionais, materiais adequados e sequenciamento de exercícios (ZALESKI, 2009).

É interessante salientar que a educação e o conhecimento são dois métodos diferenciados, no qual cada discente particularmente forma o seu conhecimento, e esse processo depende principalmente do que ele já conhece anteriormente, pois através disso será formada novas ideias. Desta forma o resultado final do processo de aprendizagem é também diferente para cada estudante (FREIRE, 1987).

A maneira como os assuntos são abordados, possuem influência direta no procedimento de desmotivação do discente, pois a quantidade em excesso de assuntos, muitas vezes especulativo ou explicada de forma confusa e artificial, colabora com os fatores que desmotivam o estudo da química (CARDOSO e COLINVAUX, 2000).

Compreende-se que os alunos usufruem de ideias limitadas para a aprendizagem de química, visto que concedem a essa disciplina uma natureza memorística, olhando-a como uma coisa desinteressante e incompreensível (MORTIMER et al., 1994).

De acordo com o Nascimento et al., (2007):

... na escola vivemos um paradoxo, pois o ensino de Química Orgânica geralmente possui uma abordagem desconectada do cotidiano do aluno, extremamente teórica. O ensino de Química Orgânica nas escolas deve ser trabalhado de forma mais dinâmica e contextualizada, tendo como objetivo despertar o interesse do aluno através da correlação entre os conteúdos abordados na disciplina, seja de cunho teórico ou prático (NASCIMENTO et al., 2007, p. 01).

Para Vygotsky (1989), é através de exercícios planejados e organizados, que é possível estimular processos de desenvolvimento mental relacionados ao ensino-aprendizagem. Aulas experimentais, por exemplo, é uma das formas eficaz de facilitar o entendimento dos conteúdos de química despertando a curiosidade pela disciplina e de forma direta melhorar o processo de ensino-aprendizagem (MEHL et al., 2007). É fundamental que o professor, busque despertar o interesse dos alunos, para que os mesmos se sintam abertos para o conhecimento. Uma maneira de resgatar o estudante e através do uso de metodologias diferenciadas e uma delas seria a partir da utilização de objetos de aprendizagem que possibilitem ao aluno visualizar possíveis relações entre os conceitos trabalhados e associar os sentidos produzidos nessas relações.

De acordo com Hess (1997), a realização de atividades experimentais na disciplina de Química envolvendo matérias e reagentes de fácil acessibilidade é um estímulo para a grande maioria dos discentes principalmente para os que trabalham em escolas que não possuem muitos recursos. “Ausência de laboratório e de espaço físico apropriado acaba por limitar a possibilidade de realização de aulas experimentais em grande parte das instituições de ensino do país” (COSTA et al., 2005)

De acordo com Valadares (1991), metodologias voltadas para a experimentação com materiais baratos com propostas centradas no estudante e na sociedade constroem uma das alternativas na edificação de vínculos entre o aprendizado ensinado na sala de aula e o dia a dia dos discentes.

Portanto essa pesquisa objetiva estimular o aprendizado do conteúdo das funções orgânicas a partir da análise da gordura presente na margarina ligh e na margarina comum por meio de materiais alternativos.

Metodologia

A aula foi realizada durante o mês de novembro de 2017. O público alvo foi uma turma do 3º Ano, na qual continha 22 discentes, em uma escola pública Estadual, localizada na cidade de Campina Grande/PB.

A aula abordou o conteúdo de funções orgânicas de maneira simples e rápida através de slides. Sequencialmente realizou-se um simples experimento no qual os discentes iriam analisar as gorduras que estavam presentes na margarina ligh e na margarina comum.

PROCEDIMENTOS SEGUIDOS PARA A REALIZAÇÃO DO EXPERIMENTO:

Os matérias e vidrarias necessárias no experimento foram: Margarina Comum, margarina ligh, água, chapa aquecedora, bastão de vidro, béquer, colher, pratinho de plástico, e luva.

Inicialmente os alunos receberam as orientações para que pudessem fazer a numeração de dois béqueres para não se confundirem durante o experimento.

Após os alunos terem numerado os dois béqueres, Colocou-se dentro do béquer 1, uma pequena porção de margarina comum e no béquer 2 adicionou-se a mesma porção, porém sendo de margarina ligh.

Posteriormente adicionou-se água dentro dos béqueres e levou-os para o aquecimento e quando foi verificado a formação de duas fases em ambos os béqueres, desligou-se a chapa aquecedora e deixou os béqueres esfriarem.

Com a finalização dessas etapas os alunos puderam fazer as suas observações.

Por fim, aplicou-se um questionário abordando alguns conceitos do experimento que tinha sido realizado na aula. O questionário que foi aplicado continha as seguintes questões:

Qual a diferença entre margarina e manteiga?
Qual é a margarina mais saudável a light ou a comum?
O que são gorduras saturadas presentes na manteiga?
O que são gorduras insaturadas presentes na margarina?

Esses questionamentos foram importantes para saber se os discentes tinham prestado atenção na aula e principalmente se conseguiram aprender o conteúdo abordado

Em todas as questões se fez necessário, que os discentes justificassem suas respostas. Os resultados foram descritos de acordo com as respostas fornecidas pelos mesmos, tendo como objetivo estimular o aprendizado do conteúdo das funções orgânicas a partir da análise da gordura presente na margarina light e na margarina comum por meio de materiais alternativos.

Resultados e discursões

Inicialmente foi dada uma breve introdução com intuito de reforçar o aprendizado dos alunos em relação às características gerais das funções orgânicas.

Sequencialmente deu-se início ao experimento. A atividade foi realizada em um espaço, no qual, os discentes estavam organizados em uma bancada. Primeiramente foram colocados todos os materiais que seriam utilizados na prática, em cima da bancada e em seguida deu-se início a atividade. A figura 1, mostra um dos procedimentos seguidos pelos estudantes durante o experimento.

Figura 1- Procedimentos seguidos durante o experimento.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Após o aquecimento os alunos conseguiram enxergar que a margarina quando foi aquecida ela se misturou com a água e formou uma solução homogênea, porém quando essa mistura foi esfriada ficou visível a separação entre as fases aquosa e a de gordura.

Figura 2: Verificação da formação de duas fases na margarina após resfriamento.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Por fim aplicou-se um questionário abordando alguns conceitos do experimento que tinha sido realizado na aula.

Inicialmente os discentes foram questionados sobre qual era a diferença existente entre a margarina e a manteiga. Os resultados foram expressos quadro 1.

Quadro 1- Respostas dadas pelos discentes sobre qual seria a diferença existente entre a manteiga e a margarina.

“A manteiga é mais consistente e a margarina é mais leve, porém mais amarelada”.
“A manteiga é de origem animal e a margarina é de origem vegetal”.
“O sabor, a cor, as substância e uma possui gordura vegetal e a outra animal, tornando mais saudável”.
“Porque a manteiga possui menos gordura que a margarina e a manteiga é mais saudável”.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com as respostas fornecidas ao instrumento de coleta de dados, os discentes mostraram corretamente as diferenças existentes entre a manteiga e a margarina.

Na questão dois os estudantes foram questionados sobre qual margarina seria mais saudável, a margarina light ou a margarina comum.

Todos os alunos justificaram que a margarina light seria mais saudável. Os discentes justificaram também que a margarina light era menos prejudicial à saúde devido apresentar uma quantidade de gordura menor quando comparada a margarina comum.

No quesito três, os alunos foram questionados sobre o que eram gorduras saturadas presentes na manteiga.

Todos os discentes justificaram que as gorduras saturadas eram as ligações simples que estavam presentes na manteiga.

Por fim os estudantes foram indagados sobre o que seriam gorduras insaturadas e de que maneira elas estariam presentes na margarina.

Todos os alunos justificaram que as gorduras insaturadas se tratavam de um tipo de gordura que continham em suas cadeias a presença de uma ou mais ligações duplas.

A aula alertou os estudantes também sobre os perigos acerca da ingestão de alimentos gordurosos principalmente em relação à obtenção de doenças cardiovasculares.

De acordo com as respostas fornecidas ao instrumento de coleta de dados, os discentes mostraram de forma clara terem aprendido o conteúdo que foi trabalhado durante a aula, assim como estarem cientes do que estavam fazendo durante todo o experimento.

Conclusão

Com a presente pesquisa realizada pode-se perceber que os alunos do Terceiro ano, inseridos no Ensino Médio, demonstraram muita vontade em aprender, durante toda a aula, todos os discentes permaneceram sempre atentos a toda explicação do conteúdo em questão, assim como na realização do experimento. Os alunos estavam sempre empenhados e trabalhando em equipe para que fosse possível realizar corretamente todos os procedimentos da prática e concluir com sucesso o experimento.

Foi possível analisar também que as respostas fornecidas pelos estudantes ao instrumento de coleta de dados, foram bem satisfatórias. Podendo chegar a uma conclusão de que foi muito positiva a escolha do conteúdo trabalhado, assim como o experimento realizado em sala de aula, contribuindo assim para o desenvolvimento do aprendizado desses estudantes, assim como também conscientizando os mesmos sobre os danos causados a saúde humana devido ao consumo dessas gorduras.

Referências

- CARDOSO, S. P e COLINVAUX, D. Explorando a Motivação para Estudar Química. **Química Nova**. Ijuí, UNIJUÍ, v.23, n.3. p. 401-404, 2000.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Editora: Paz e Terra, 1987.
- E. Morin, **Os sete saberes necessários à educação do futuro**, Cortez, São Paulo, 2008.
- HESS, Sônia. **Experimentos de Química com materiais Domésticos**. 1. Ed. São Paulo-SP,1997.
- K. Tomizaki, Apresentação - De uma geração a outra: a dimensão educativa dos processos de transmissão intergeracional, **Educ. soc.**, p.321-326 31,2010.
- MALDANER, O.A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.
- MEHL, H. et al. **Célula combustível: uma simulação para a educação básica**. 2007. Disponível em: Acessado em: 18 abril. 2018.
- NASCIMENTO, T.L; RICARTE, M.C.C.; RIBEIRO, S.M.S. Repensando o Ensino de Química Orgânica à Nível Médio. In: 47º Congresso Brasileiro de Química, 2007, Natal. **Anais do 47º Congresso Brasileiro de Química**, Natal, 2007.
- T. Zaleski, **Fundamentos históricos do ensino de ciências**, Ibepex, Curitiba, 2009.

VALADARES, E. C. Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade. **Química Nova na Escola**, n. 13, p. 38-40, 2001. VANIN, J.A. The Brazilian Chemistry. In **Action Group Journal of Chemical Education**, 68 (8), 652, 1991. VYGOTSKI, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.