

O ensino do cultivo da microalga *Scenedesmus sp.* para alunos iniciantes do curso de química

Bruna Viana Costa¹ (IC)*, Anna Paula Miranda de Medeiros¹ (IC), Laurienny Araújo da Silva¹ (IC), Wesley da Silva Borges¹ (PQ)

¹ Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara da Universidade Luterana do Brasil – ILES/ULBRA. Curso de Química. Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, CEP. 75522-330. <http://www.ulbra.br/itumbiara>, Itumbiara-Go.
*brunavianac@outlook.com

Palavras-Chave: microalgas, cultivo, ensino.

Introdução

Microalgas podem ser cultivadas para vários fins e a biomassa produzida destina-se para várias aplicações como para alimentação humana e animal, na indústria de cosméticos, no tratamento de águas residuárias e para a produção de biocombustíveis (HAKALIN, 2014). Nesse aspecto, verifica-se que o cultivo de microalgas pode ser utilizado como aliado no curso de química para o sistema ensino-aprendizagem, logo, o objetivo deste trabalho foi possibilitar que alunos iniciantes do curso de química conhecessem sobre a microalga *Scenedesmus sp.* e sua forma de cultivo, possibilitando assim a busca pelo conhecimento científico deste o início do curso.

Resultados e Discussão

Para a realização deste trabalho, utilizou-se cepa da microalga *Scenedesmus sp.*, que foi gentilmente cedida pela Faculdade de Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais. As microalgas foram mantidas em cultivo sob luz artificial, conforme Figura 1.



Figura 1 – Cultivo da microalga *Scenedesmus sp.*

Foram mostrados aos alunos como preparar o meio de cultivo *Guillard* (1975) modificado, sem adição de vitaminas. Os sais utilizados foram $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; MgSO_4 ; NaHCO_3 ; $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; NaNO_3 ; Na_2EDTA ; $\text{FeCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$; $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; $\text{CoCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$; $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ e $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

O cultivo da microalgas despertou nos alunos uma maior motivação para o ensino de química e também para a busca de um conhecimento científico muitas vezes não explorados em livro.

Para o cultivo de microalgas existem diversas maneiras que consideram as suas necessidades nutricionais, necessitando basicamente de macronutrientes, micronutrientes e vitaminas (LOURENÇO, 2006). Essas informações

foram de essencial importância para que os alunos relacionem a química com o cultivo e necessidades nutricionais da microalga.

A espécie *Scenedesmus sp.* vem sendo apontada nos últimos estudos como uma das mais eficientes no processo de fixação de CO_2 e à síntese de lipídeos para a produção de biodiesel. Ela possui elevada atividade metabólica, capacidade de resistir às bruscas variações ambientais e resistência às altas concentrações de nutrientes de águas residuais (HAKALIN, 2014).

O cultivo das microalgas foi de essencial importância para mostrar aos alunos como manusear corretamente a balança analítica e a importância da correta pesagem precisa de cada sal, possibilitando que os graduandos em química (iniciantes) conhecessem um pouco sobre formulações, importância dos sais, como administrar a balança analítica e a importância do uso das vidrarias corretas.

Conclusões

O ensino de química por meio da experimentação científica, ligado à educação ambiental, mostrou-se eficaz, já que foi possível os alunos obterem noções básicas do ensino de química e educação ambiental, além de ser notório que despertou a busca pela pesquisa científica e utilização correta de técnicas laboratoriais, como o correto manuseio de vidrarias e balanças, além de possibilitar na prática verificar a importância de cada sal dentro da formulação do meio de cultivo..

Agradecimentos

Os autores agradecem ao curso de Química do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara (ILES-ULBRA), à Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Goiás (FAPEGO) e a faculdade de Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia por ceder as amostras iniciais da cepa da microalga para o início das pesquisas.

GUILLARD, R. R. L. Culture of marine invertebrate animals. Plenum, New York, USA, p. 29-6. 1975.
HAKALIN, N. L. S. Otimização das condições de cultivo da microalga *Scenedesmus sp.* Para a produção de biodiesel. Brasília: DF, 2014.
LOURENÇO, S. de O. *Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações*. Brasil: Rima, 2006.