

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DA BIOLOGIA: ELUCIDAÇÃO DO ÍMPETO E DO PROCESSO DE OSMOSE

ALESSANDRA FERNANDES DA SILVA¹, DAVID ALVES DE MACEDO², WITÓRIA MOREIRA DE SOUSA³, DAYANE BARBOSA DE OLIVEIRA⁴, JOÃO VICTOR DE JESUS FONSECA⁵, MARIA VITÓRIA DA SILVA⁶, VICTÓRIA DA SILVA GONÇALVES⁷, MARLON RODRIGUES RIBEIRO⁸, ANA PAULA RODRIGUES DOS SANTOS⁹, SARA HELOÍSA RAMOS DOS SANTOS¹⁰, ANA FLÁVIA COSTA DA SILVEIRA OLIVEIRA¹¹

¹⁻¹⁰ Discente - IFNMG; ¹¹Docente - IFNMG.

INTRODUÇÃO:

No ensino de ciências é importante que as componentes teórica e prática se encontrem equilibradas. Essa associação torna enorme o “leque” de capacidades que podem ser desenvolvidas nos alunos (VALADARES, 2006). Nesse contexto, a compreensão dos transportes através da membrana são dificultados por aulas apenas de cunho teórico, destacando a dificuldade de entendimento do “processo osmótico”. A compreensão de um mecanismo complexo e importante como a osmose pode ocorrer de modo mais adequado quando se utiliza a experimentação prática de modo contextual e dialogado (SORJE, 2013).

OBJETIVO

A realização do experimento buscará trazer para os visitantes da II Feira de Artes, Ciências e Tecnologia do IFNMG Campus Diamantina (2022) o processo osmótico de forma simplificada, permitindo que o público consiga trazer esse fenômeno biológico para a prática cotidiana.

MATERIAL E MÉTODOS

Para observar a osmose em movimento em célula vegetal foi utilizado o roteiro de aula prática proposto pelo Laboratório de Tecnologia Educacional da Universidade Estadual de Campinas (RODRIGUES, et al, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do experimento possibilita várias observações. Primeiro, visualizar a célula vegetal e os cloroplastos por si só já atrai a curiosidade do aluno (figura 1A). Observando com cuidado, o experimento permite perceber a ciclose vegetal mediante o arrastamento dos cloroplastos em função dos movimentos do hialoplasma (RODRIGUES, et al, 2010).

Quando a solução salina é adicionada, observar o deslocamento dos cloroplastos e o processo de plasmólise permite ao estudante perceber claramente o movimento osmótico e a importância disso na célula vegetal (figura 1B). Posteriormente, a adição de água novamente em substituição à solução salina possibilita a observação da deplasmólise e a célula retornando ao equilíbrio osmótico (figura 1C) (RODRIGUES, et al, 2010).

Por último, com a compreensão do processo osmótico, o

observador pode extrapolar o conhecimento para a vida cotidiana, como, por exemplo, perceber a participação desse processo na produção do charque, ou em verduras que murcham quando temperadas com sal (SORJE, et al, 2013)

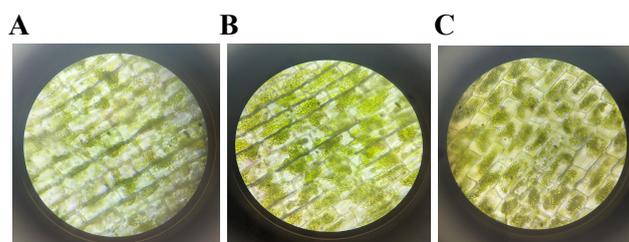


Figura 1: A: Observação da célula vegetal e cloroplastos; B: Plasmólise em célula vegetal; C: Deplasmólise em célula vegetal.

CONCLUSÃO:

Sem dúvida o estudo da osmose associado a atividades práticas facilita a compreensão do conteúdo teórico; contudo cabe-se ressaltar aqui que uma vivência prática agrega muito além do assunto estudado, já que instiga a curiosidade, levando o observador a construir por si só novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS :

- VALADARES, Jorge. O Ensino Experimental das Ciências: do conceito à prática: Investigação/Ação/Reflexão. **Revista Proformar**. Ponte de Lima, 13, Janeiro, 2006. Disponível em: http://proformar.pt/revista/edicao_13/ensino_exp_ciencias.pdf
- RODRIGUES, Bianca Rodrigues Rossi, et al. **Osmose em célula vegetal observada ao microscópio óptico**. Campinas: Unicamp, 2010.
- SORJE, Carla Joseane, et al. Movimentando Conceitos: osmose em *Elodea sp.* In: VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA. 2013, Santo Ângelo (RS). **Anais eletrônicos**. Santo Ângelo: FuRI, 2013. Disponível em: https://san.uri.br/sites/anais/erebio2013/comunicacao/13355_163_Carla_Joseane_Sorge.PDF.