

## ELYSIA CHLOROTICA COMO EXCEÇÃO DA NATUREZA E QUEBRA DE PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO

Congresso E-Educação: Criatividade, Inovação E Essência, 1ª edição, de 26/10/2020 a 29/10/2020

ISBN dos Anais: 978-65-86861-25-9

**SIVINSKI; Marcio A. <sup>1</sup>, SIVINSKI; Eduardo A. <sup>2</sup>**

### RESUMO

O ensino de ciências traz muitas vezes mudanças e quebra de paradigmas em seu conteúdo, sendo que através dos métodos científicos e tecnologias e novas descobertas, podemos ampliar o conhecimento. Na natureza diversas espécies ao longo da evolução percorreram caminhos diferentes, onde se separam, se alternam entre outros casos. Uma das exceções que se estuda é a descoberta de uma lesma chamada de *Elysia chlorotica* ou *Elysia esmeralda* oriental, que incorporou em seus cromossomos genes das algas que compõem sua alimentação. Até pouco tempo tínhamos como regra que somente vegetais fariam fotossíntese, mas descobertas recentes trazem à tona novas questões. Através de pesquisa bibliográfica e método indutivo, foi realizado o estudo sobre o tema. objetivando-se a divulgação do caso descrito que quebra uma das questões muito difundida na ciência, a premissa que animais não são capazes de realizar a fotossíntese. A *Elysia chlorotica* pertencente à família Elysiidae, possui um processo que utiliza energia solar para transformar dióxido de carbono e água em glicose. Ela é encontrada em locais rasos e pântanos de água salgada nos estados unidos, particularmente na costa leste, quando jovens estas têm uma cor marrom avermelhada, ao se alimentar de algas, ela incorpora cloroplastos em suas próprias células. Os cloroplastos são pequenas organelas citoplasmáticas verdes encontradas nas plantas, que tem como função converter luz solar em glicose, esta lesma consome algas conhecidas como *Vaucheria*, que incorpora esta função ao consumi-la. Elas conseguem produzir carboidratos e lipídios por até 9 meses, usando estes cloroplastos. Estudando seu DNA, cientistas descobriram que ela incorporou um gene destas algas em seus cromossomos para manter estes cloroplastos em funcionamento e os reparar de danos sofridos. Este fenômeno no qual plastídios (cloroplastos) de um organismo são capturados por outro e utilizados a seu favor, se denomina cleptoplastia (kleptoplasty). A palavra vem do grego, onde kleptes significa ladrão. O termo foi utilizado para descrever uma simbiose com cloroplastos, que nestes organismos são parcialmente digeridos, ficando os plastos intactos e mantendo o organismo do predador. Alguns outros casos de cleptoplastia são encontrados na natureza, mas com duração muito baixa, outro exemplo de cleptoplastia que pode ser citado com algumas características em comum, é a *Pteraeolidia ianthina*, que é um nudibrânquio marinho da família Facelinidae de lesmas do mar. Se encontra em habitats costeiros e recifes de corais do sudoeste do pacífico. Este organismo possui em seu tecido zooxantelas, estas se instalam em

<sup>1</sup> IFRS-Campus Viamão, marcio.bach.si@gmail.com

<sup>2</sup> UERGS-Porto Alegre, eduardosivinski@hotmail.com

vacúolos no tecido deste animal. Entre as espécies de zooxantelas que predominam essa atividade estão os dinoflagelados do gênero Symbiodinium, estes realiza suas atividades fotossintéticas no interior do corpo do animal que é translúcido. Através do elucidado pelo estudo, pode-se reafirmar a afirmação que a ciência não é um conhecimento fixo e imutável. Sendo esta produto dos processos realizados através dos métodos científicos, para a construção do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação, Biologia, Meio ambiente.