

# Painel de Microalgas - Uma intervenção biológica capaz de reduzir o aquecimento global

BRUSCHI, M. B.; SILVA, B.N.I.; OLIVEIRA, M. O. M. / BRUSCHI, F.L.F  
Alunas do Colégio Interativa / – Orientador/

## INTRODUÇÃO

As algas são organismos de muita importância para todos os seres vivos pois produzem a maior parte de gás oxigênio presente na atmosfera, e também são a base da cadeia alimentar dos ambientes aquáticos. Servem também para produzir remédios, suplementos alimentares, cremes, entre várias outras coisas. São organismos com dois tipos de estrutura celular: procariontes ou eucariontes. As microalgas vivem em diferentes ambientes aquáticos ou úmidos. Trabalhar com microalgas possui vantagens, elas podem ser cultivadas em diversos sistemas de produção, com volume variando desde poucos litros até bilhões de litros. Apesar de muitas espécies até algumas desconhecidas, somente quatro têm produção comercial significativa: *Spirulina (Arthrospira)*, *Chlorella*, *Dunaliella* e *Haematococcus pluvialis*, mas se sabe pouco sobre o volume e o valor do comercial. Além de serem fontes de biomoléculas para o desenvolvimento de novos produtos, com aplicações nas indústrias alimentícia, cosmética, farmacêutica e petroquímica, entre outras, as microalgas também podem ser utilizadas para o sequestro biológico. A possibilidade de criação de painéis de microalgas poderiam, além de ser uma ótima ferramenta de sequestro de carbono e produção de matéria orgânica, vista que as microalgas são organismos fotossintetizantes e consomem gás carbônico.

## PROBLEMA

Seria possível produzir microalgas em painéis verticais, que fossem ao mesmo tempo, intervenções artísticas urbanas capazes de retirar o CO<sub>2</sub> da atmosfera, reduzindo o aquecimento global e produzindo biomassa ao mesmo tempo?

## HIPÓTESE

Acredita-se que intervenções urbanas são uma ótima maneira de educar a população sobre problemas ambientais atuais, além de ser culturalmente ativa e acessível. A possibilidade de criação de painéis de microalgas poderiam, além de ser uma ótima ferramenta para o sequestro de carbono e produção de matéria orgânica, tendo em vista que as microalgas são organismos fotossintetizantes e consomem gás carbônico, um dos principais gases de efeito estufa, para a produção de glicose. Além disso, os painéis de microalgas poderiam resfriar ambientes, tendo em vista que precisam de água para crescer em ambientes iluminados, trazendo ainda arte gratuita para a população das grandes cidades, uma forma de conscientizar a população sobre a importância ambiental e cultural simultaneamente em cidades de qualquer lugar do mundo.

## OBJETIVO

Criar um painel vertical de produção de microalgas, que seja ao mesmo tempo, um mecanismo de produção de biomassa, que seja capaz de realizar o sequestro de carbono da atmosfera, reduzindo portanto os gases de efeito estufa, e ainda que seja uma produção artística capaz de ser instalada em construções urbanas

## MATERIAL E MÉTODOS

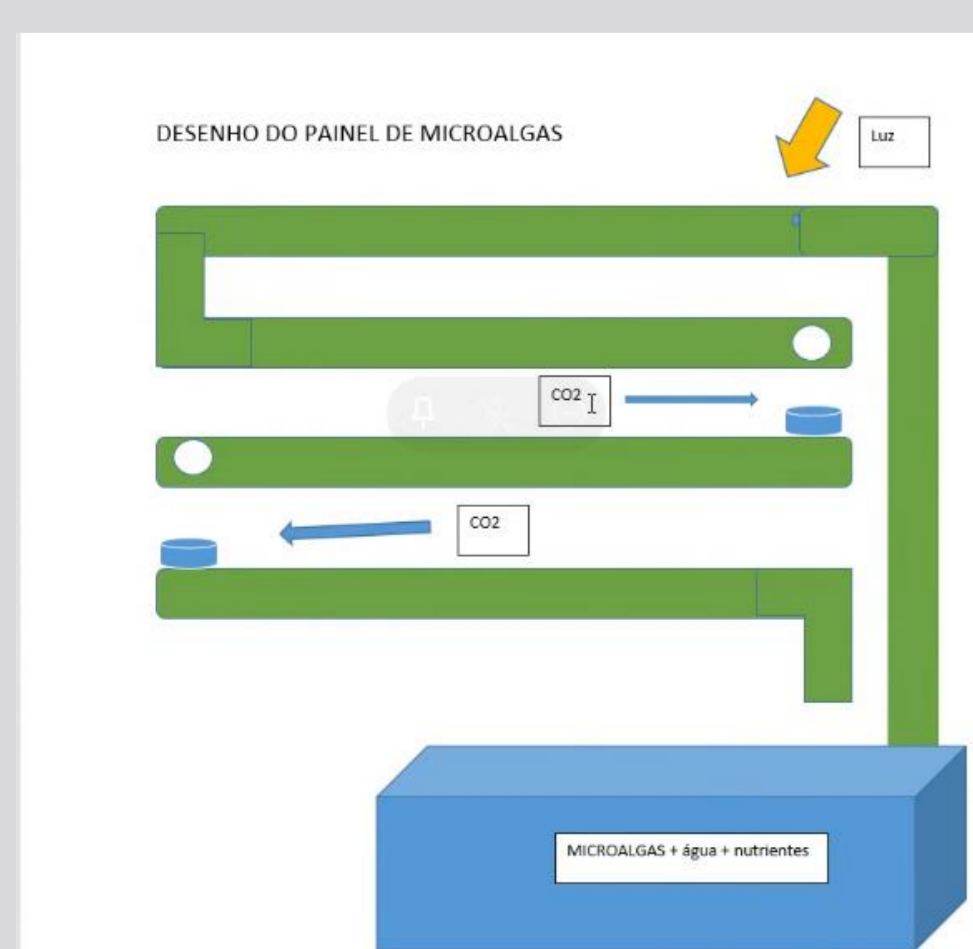


Foto 1: Desenho do primeiro protótipo. Fonte: Autor



Foto 2: Desenho escolhido para o painel. Fonte: <https://minecraft.fandom.com/es>

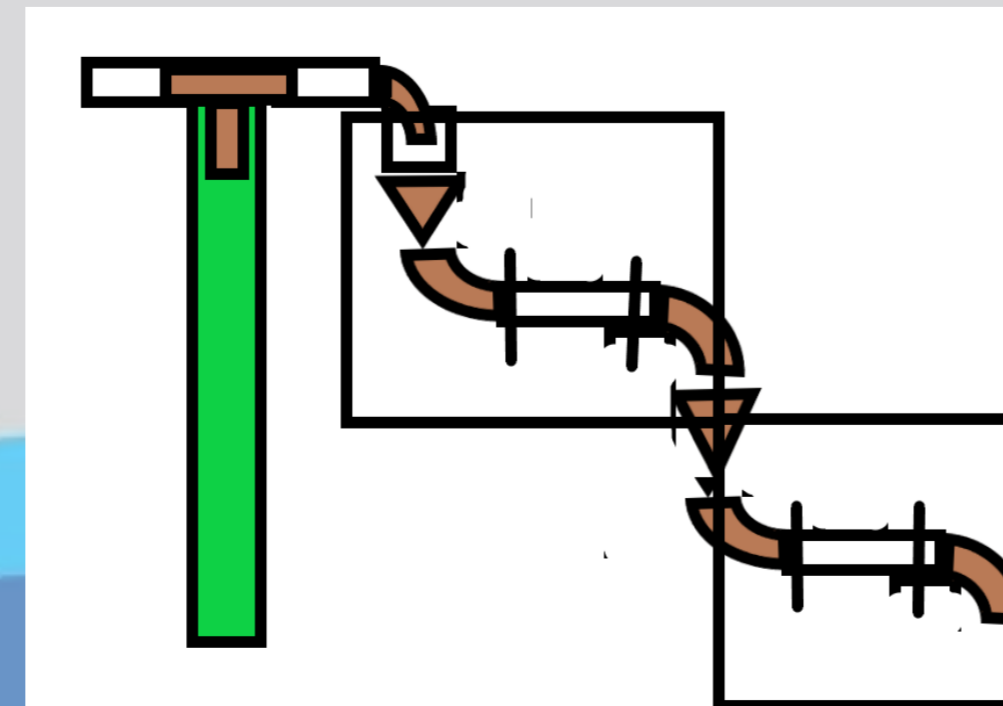


Foto 3: Desenho inicial do segundo protótipo. Fonte: Autor



Foto 4 – Desenhando o protótipo. Fonte: Autor



Foto 5 – Desenho da parte lateral do protótipo. Fonte: Autor



Foto 6 – Detalhe das caixas de cultivo de microalgas. Fonte: Autor

## RESULTADOS



Foto 5 – Início da montagem do painel em MDF. Fonte: Autor



Foto 6 – Montagem do painel em MDF. Fonte: Autor



Foto 7 – Montagem das caixas de cultivo. Fonte: Autor



Foto 8 – Montagem das caixas de cultivo. Fonte: Autor



Foto 9 – caixa de cultivo pronta. Fonte: Autor



Foto 10 – Esquema de funcionamento do painel. Fonte: Autor

## CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que é possível montar um painel de microalgas que seja ao mesmo tempo, uma maneira de realizar o sequestro de carbono da atmosfera, produzir biomassa em um esquema vertical que possa ser aplicada a qualquer superfície de ambientes urbanos, assim podendo atuar ainda como um processo artístico vivo capaz de levar as pessoas a refletir sobre os problemas ambientais atuais.

## REFERÊNCIAS

- Derner, R. B. A importância das microalgas para aqüicultura. Aqualculture Brasil. Agosto. 2016
- GUIA DOS ENTUSIASTAS DA CIÊNCIA . Microalgas? (V.1, N.5, P.8, 2018). Disponível em: <https://gec.proec.ufabc.edu.br/o-que-que-a-ciencia-tem/microalgas/>. Acesso em: 8 mai. 2021.
- KASVI . Microalgas: um potencial biotecnológico. Disponível em: <https://kasvi.com.br/microalgas-um-potencial-biotecnologico/>. Acesso em: 6 mai. 2021.
- Magalhães, Karoline. (2014). Microalgas: ecologia, biodiversidade e importância. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/313302649\\_Microalgas\\_ecologia\\_biodiversidade\\_e\\_importancia](https://www.researchgate.net/publication/313302649_Microalgas_ecologia_biodiversidade_e_importancia). Acesso em: 07/05/2021