

## UNIDADE GESTORA DE OXIGÊNIO

Gabrielle Mariano Rodrigues, Guilherme Lima Silva Ferraz, Adriana Galvão Sabioni Ribas, Jaqueline Gonçalves Larrea Figueredo

E. E. José Maria Hugo Rodrigues – Campo Grande - MS

[claymoreblackcat@hotmail.com](mailto:claymoreblackcat@hotmail.com), [adrianasabioniribas@gmail.com](mailto:adrianasabioniribas@gmail.com), [profjaque@outlook.com](mailto:profjaque@outlook.com)

**Palavras-chave:** Gás carbônico, oxigênio, fotossíntese.

### Introdução

Ao contrário do que se possa imaginar, a poluição do ar gerada nas cidades não é uma exclusividade da modernidade pós-industrial. Desde cedo, os processos industriais primitivos, bem como a matriz energética adotada (queima de combustíveis fósseis), têm gerado ambientes urbanos altamente comprometidos quanto à qualidade do ar respirado por seus cidadãos (MORESCO, 2008). O gás carbônico será exalado pelos pulmões durante a respiração. A partir do ambiente atmosférico, esses dois tipos de moléculas podem ser novamente aproveitados pelos seres fotossintetizantes, dando início a um novo ciclo biogeoquímico (LIBERTO, et al, 2009). As microalgas aquáticas são reconhecidas por apresentarem eficiência fotossintética superior às plantas C4, taxas de proliferação rápida, grande variedade de tolerância a ambientes extremos, além de apresentarem excelente adaptabilidade a cultivos intensivos, o que as torna eficazes na redução do CO<sub>2</sub> atmosférico (KURANO, 1995, apud OHSE et. al., 2009). O objetivo do projeto é conseguir uma versão final da Unidade Gestora de Oxigênio (UGO), que possa funcionar sem auxílio de energia elétrica e que possa evitar o acúmulo de gás carbônico liberado pelas atividades industriais que envolvam a queima de materiais e a consequente liberação desse gás.

### Metodologia

Com base nos levantamentos bibliográficos verificou-se a grande probabilidade da UGO (Unidade Gestora de Oxigênio) estabelecer-se de modo que contribua significativamente. A ideia inicial é de se formar um paralelepípedo de dimensões consideráveis, de modo que a fumaça seja conduzida pra dentro dele, onde estarão microalgas fotossintetizantes, fazendo a transformação do CO<sub>2</sub> em O<sub>2</sub> através do processo de fotossíntese. A unidade contará então com algas, água, exaustores para a movimentação do ar e conexão a chaminé que estará eliminando a fumaça, que anteriormente iria toda para a atmosfera, causando sérios problemas ambientais, como aos que já estamos acostumados a conviver (modificações climáticas é um exemplo). Lembrando que este projeto contará com a parceria do curso de Engenharia Civil da Universidade Uniderp Anhanguera, a relação específica dos materiais a serem utilizados será disponibilizada assim que todas as etapas formais forem contempladas. Desta forma, a

construção da UGO piloto para testes iniciais está prevista a partir de Outubro/2015.

### Análise e Discussão

Devido ao projeto estar na sua primeira etapa onde é contemplada a revisão bibliográfica, entendemos que os resultados esperados serão positivos, visto que, em teoria a Unidade Gestora de Oxigênio (UGO) deverá suprir a existente necessidade de controle e utilização do Carbono, que atualmente é produzido em excesso, através do uso de microalgas para a fixação do Carbono durante o processo de fotossíntese. Desta forma, seguindo o cronograma de execução do projeto, na segunda etapa em parceria com universidades e órgãos públicos construiremos a unidade gestora de oxigênio piloto para iniciarmos os testes de eficiência e fazer as adequações se necessário.

### Conclusão

Através do levantamento bibliográfico, cumprindo a primeira etapa do projeto, onde dados e informações a respeito da emissão de carbono na atmosfera foram coletados, pode-se concluir que é possível reverter a situação atual em relação a poluição do ar, contudo, é de suma importância que as empresas que tem na sua produção grande emissão de CO<sub>2</sub> adote ideias como esta, de sustentabilidade.

### Referências

- LIBERTO, M. I. M. et al. **As maravilhas no mundo invisível: Os micróbios e a vida no planeta**. 2009. Disponível em: <<http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0209liberto.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2015.
- MORESCO, I.; OLIVEIRA, D. **Poluição do ar como causa de morbidade e mortalidade da população urbana**. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/14249/9575>. Acesso em: 14 ago. 2015.
- OHSE, S. **Produção de biomassa e teores de carbono, hidrogênio, nitrogênio e proteína em microalgas**. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782009000600019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782009000600019&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20 ago. 2015.