

# Captura de Carbono Volátil do Processo de Biorremediação para Utilização em Biotecnologia

Odete Gonçalves<sup>1</sup> (PG), Cristina M. Quintella<sup>2\*</sup> (PQ), Ronaldo Montenegro Barbosa<sup>1</sup> (PQ), [cristina@ufba.br](mailto:cristina@ufba.br)

<sup>1</sup>Núcleo de Estudos Ambientais, Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, 40170-790, Salvador-BA, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Campus de Ondina, 40170-290, Salvador-BA, Brasil.

Palavras Chave: Cristal Protéico, Carbono, Fungos

## Abstract

Mineral carbon production in halite crystals by microbial consortium castor/fungi with applications in Bionanotechnology

## Introdução

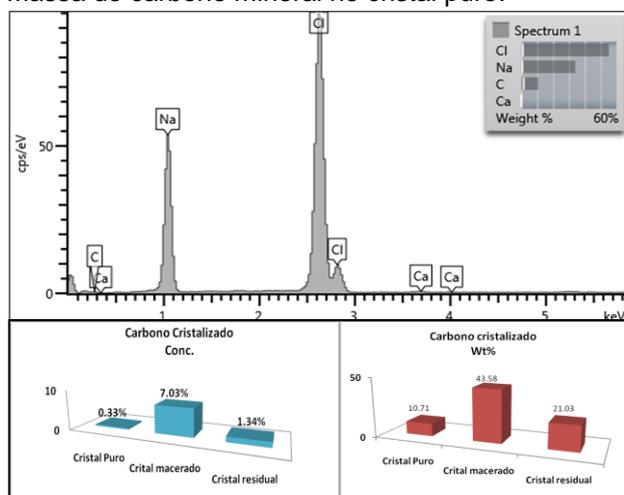
Os manguezais são um ecossistema comparado a um “berçário natural” devido a sua riqueza biológica. O petróleo é considerado mineral, mesmo sendo matéria orgânica, sem composição química definida. Os cristais são formados com lento aquecimento. Suas moléculas se juntam de forma ordenada.

Foi feito um processo de biorremediação de manguezal sob a ação de um consórcio microbiano. Após 90 dias sintetizou acima dos conídios dos fungos, cristais de Halita, contendo carbono inorgânico, PI UFBA nº 221109478199 2011, INPI. Resultantes das energias vegetais armazenadas e ao processo de hidrólise do aminoácido cisteína com os HPAs voláteis. Utilizou-se as técnicas MEV, Difratomia Raios-X, CGMS, Microscópio Eletrônico

## Resultados e Discussão

O perfil granulométrico do substrato manguezal foi obtido com centrifugação,  $D(v.05) = 23.30 \mu\text{m}$ . Após deposição de vapores químicos, observou-se formação de cristal Halita e grupos de átomos, carbono volátil (Figura 1A,B,C).

**Figura 1A,B,C.** Espectr de MEV, Concentração e Massa do carbono mineral no cristal puro.



Foram fotografadas em microscópio eletrônico em WD 5 e 10mm (Figura 2) do cristal puro inteiro.

**Figura 2.** Fotos de Microscopia Eletrônica de cristal puro e cristal residual.



Entretanto foi obtido ainda o cristal puro macerado e o residual cristalizado. Dos quais se obteve em MEV. Os dados de massa (Wt) compõe a Tabela 1.

**Tabela 1.** Massa dos elementos minerais do cristal puro, cristal macerado e residual.

Elemento	Crist/ Puro Wt%	Macerado Wt%	Residual Wt%
C	10.71	21.03	43.58
Na	33.97	28.25	15.9
Cl	55.09	41.94	20.78
Ca	0.24	0.12	0.41

Através da cromatografia foi identificado Naftaleno, massa de 1.209ppb, em escala nano que viabiliza sua utilização em Biotecnologia conforme literatura científica em estudos de nanotubos de carbono.

## Conclusões

É possível obter moléculas de carbono mineral através da biorremediação ambiental para aplicação em Bionanotecnologia e ou industrial e eletrônicos.

## Agradecimentos

NEA IGEO/UFBA, Laboratório Análises Toxicológicas IBIO/UFBA, PIBIC, CNPq.

<sup>1</sup>Quintella C.M., Gonçalves O., Triguei, J.A., *Processo para obtenção de biossensores e biossensores*. BR UFBA n.PI 221109478199, 2011.

<sup>2</sup>Bettelheim F.A., Landesberg J.M., *Introduction to general, organic and biochemistry*. 5nd ed., Belmont, International Thomson 1999.