

ESTROMATÓLITOS: EVIDÊNCIAS DE VIDA PRIMITIVA

O QUE SÃO ESTROMATÓLITOS?

São estruturas muito raras construídas pela ação de bactérias. Sua composição pode variar, mas aqui na restinga da Massambaba, são encontrados estromatólitos compostos por Dolomita.

FORMAÇÃO DE DOLOMITA NO TEMPO RECENTE

Existem poucos exemplos atuais (veja Figura 1) de formação do mineral dolomita, que é um carbonato de cálcio e magnésio. Em 1994 foi identificada sua origem a partir da ação de micróbios e, desde então, a Lagoa Vermelha tem sido usada como um laboratório natural para entender este processo. Por isso é considerada um exemplo clássico para se estudar a formação da dolomita.

Lagoa Vermelha, RJ-Brasil



Sabkha, Abu Dhabi



Coorong SA Australia

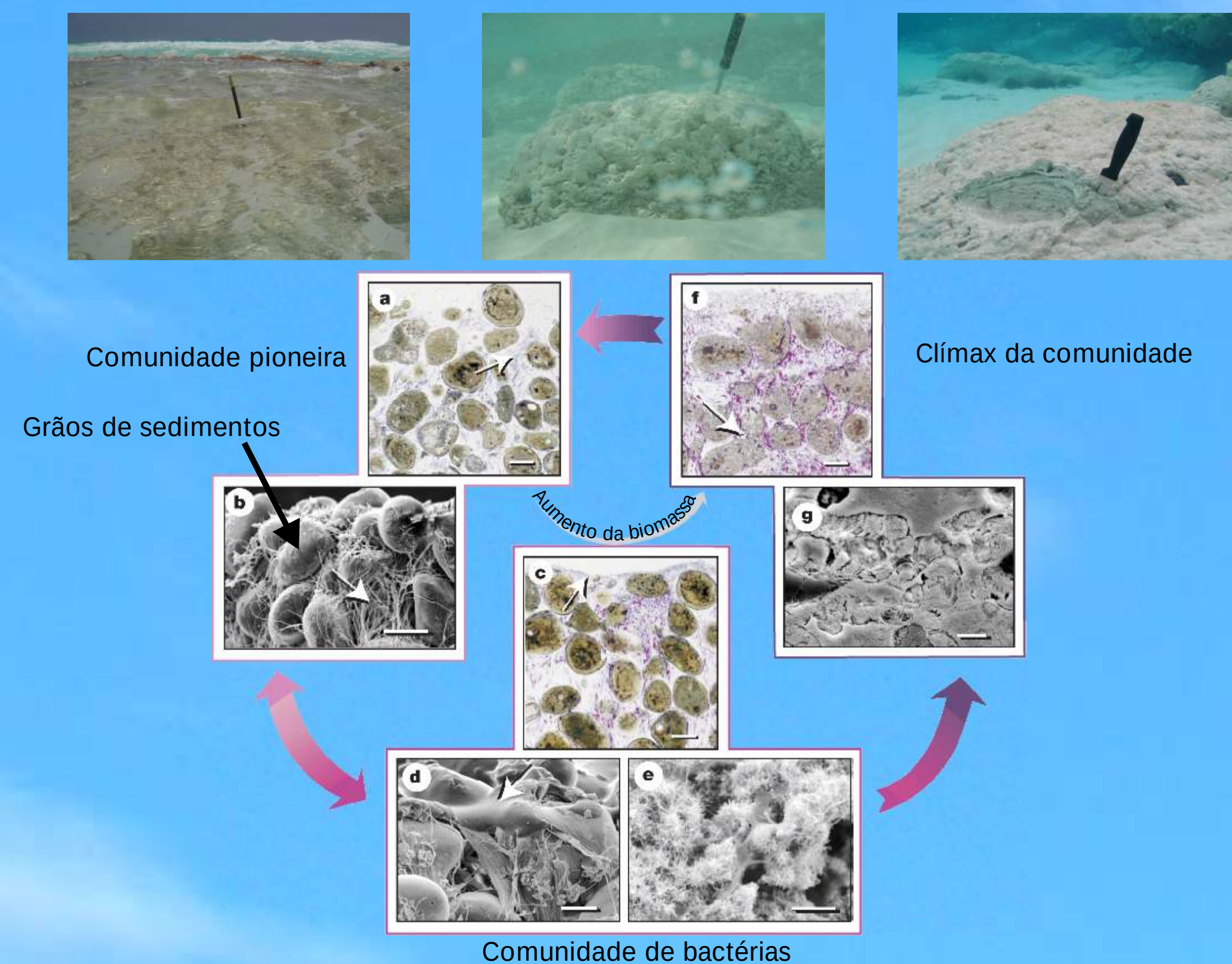


Figura 1 - Ocorrência de dolomitas no tempo recente

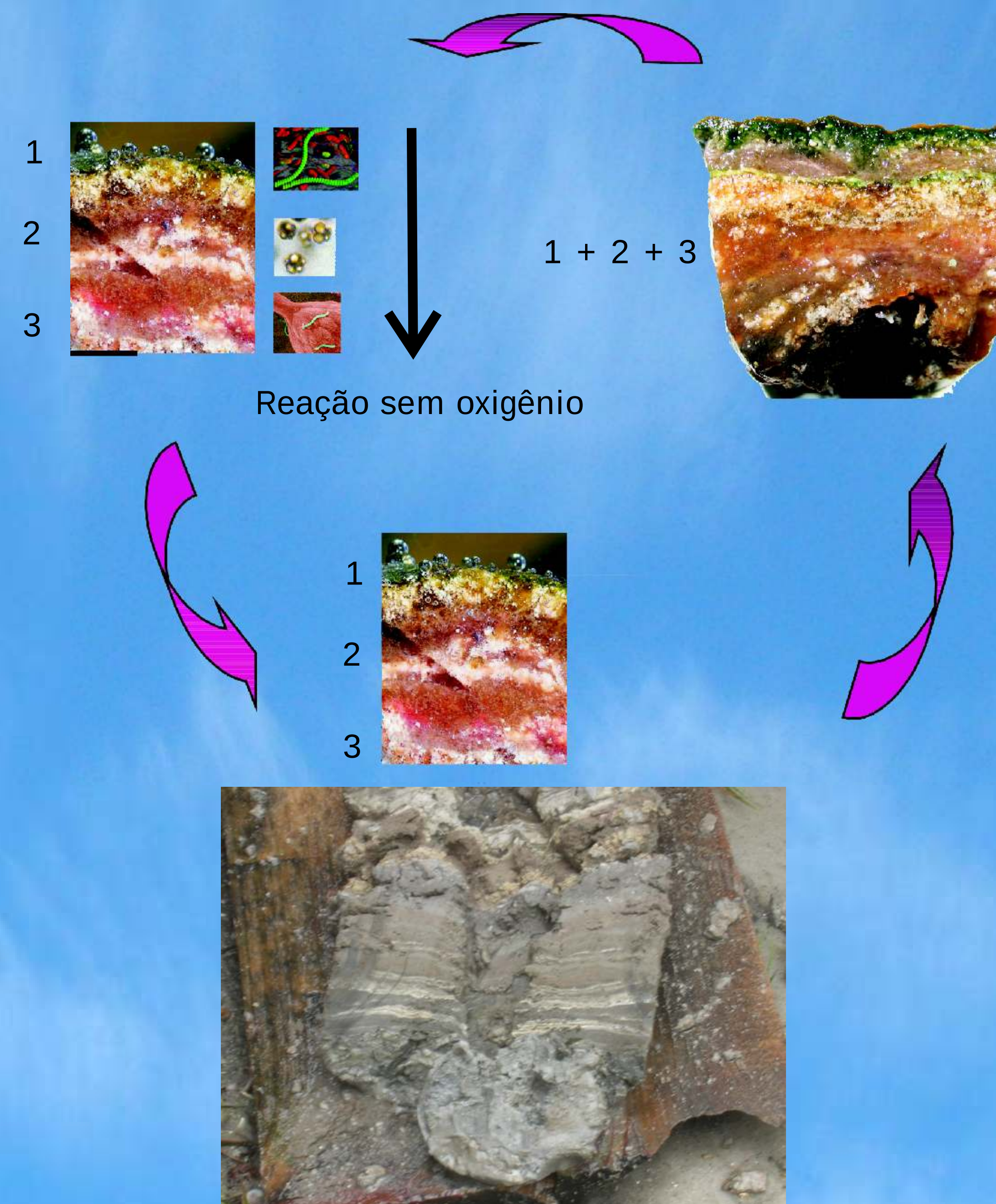
COMO SE FORMAM ESTROMATÓLITOS?

Basicamente por dois processos:

1) Captura e Aglutinação (exemplo das Bahamas)- Sedimentos são capturados pelas cianobactérias.



2) Precipitação “in situ” (Lagoa Vermelha) - acúmulo de camadas sucessivas de micróbios que, conforme vão morrendo, endurecem, formando crostas duras como rochas ou corais.



QUAL SUA IMPORTÂNCIA?

a) Os estromatólitos são a mais antiga evidência macroscópica de vida na Terra. Em poucos lugares do mundo podem ser observados ainda vivos. Assim, seu estudo pode favorecer entendimento da evolução da vida.

b) Os cientistas acreditam que bactérias como estas foram responsáveis pela formação de nossa atmosfera rica em oxigênio, porque elas fazem fotossíntese e foram muito abundantes no início da formação do nosso planeta.

c) Têm ainda, uma importância adicional, porque são as rochas reservatório de petróleo na famosa camada Pré-Sal. Estudá-los é fundamental para entender a existência desta riqueza do subsolo brasileiro.

LAGOA VERMELHA / LAGOA DE ARARUAMA

A Lagoa Vermelha fica na restinga de Massambaba, faixa arenosa que separa a Lagoa de Araruama do mar. Ela vem se formando há cerca de 7 mil anos, pelas variações do nível relativo do mar. Já a Lagoa de Araruama é mais velha, com cerca de 120 mil anos.

Estas lagoas são hipersalinas e esta condição é essencial para a sobrevivência das bactérias e existência dos estromatólitos. Sendo assim, preservar a qualidade da água e manter a salinidade alta destas lagoas é fundamental.



Lagoa Vermelha

GOVERNO DO Rio de Janeiro

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, ENERGIA, INDÚSTRIA E SERVIÇOS

BR

PETROBRAS

PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DRM-RJ

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
drm@drm.rj.gov.br
www.drm.rj.gov.br

DER-RJ

DER-RJ

TurisRio

Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro

“A Terra levou alguns bilhões de anos para construir as rochas, os minerais, as montanhas e os oceanos. Proteja esta obra-prima!”

English version in the back of this panel

Elaboração: Professor Crisógono Vasconcelos
Colaboração: Sílvia, Kátia, Gisele
Coordenação DRM-RJ: Kátia Mansur, Vitor Nascimento e Flavio Erthal (DRM-RJ) - Tel.:(21) 2717-3241