

Introdução à Oceanografia

Aula 08 Sedimentação Marinha

Objetivos da Aula

1. *Entender a classificação dos sedimento em relação a origem e tamanho de grão.*
2. *Usar o diagrama de Hjulström para explicar erosão, transporte sedimentação.*
3. *Explicar os fatores que controlam a deposição de sedimentos na plataforma continental e no oceano profundo.*

Por que estudar os sedimentos?

Por que estudar os sedimentos?

Registro de processos ambientais:

- *História tectônica da Terra*
- *Evolução da vida marinha*
- *Estudos paleoclimáticos*
- *Mudanças no fluxo/padrão das correntes*
 - *Variações no nível do mar*
- *Estudos de extinção em massa*

Sedimentos

Detrito rochoso resultante da erosão ou da precipitação química ou biológica depositado na superfície da Terra em camadas de partículas soltas.

O que leva a deposição do sedimento?

Sedimentos Marinhos

Podem ser divididos de acordo com

- Tamanho
- Origem/Formação



Qual o tamanho de um grão de areia?

Classificação do sedimento
em função do tamanho

Sedimento	Tipo	Diâmetro (mm)
Cascalho	Matacão	> 256
	Bloco	65 – 256
	Seixo	4 – 64
	Grânulo	2 – 4
Areia	Muito grossa	1 – 2
	Grossa	0.5 – 1
	Média	0.25 – 0.5
	Fina	0.125 – 0.25
	Muito Fina	0.0625 – 0.125
Silte		0.0039 – 0.0625
Argila		0.0002 – 0.0039
Colóide		< 0.002

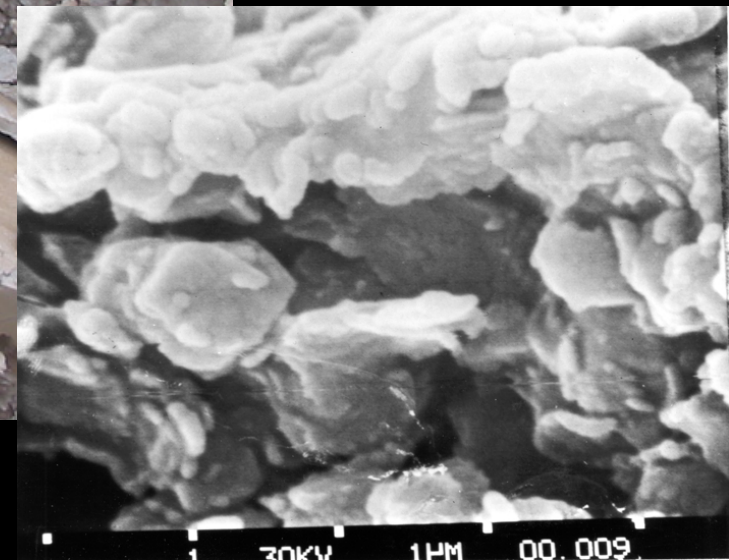
Seixo



Areia



Argila

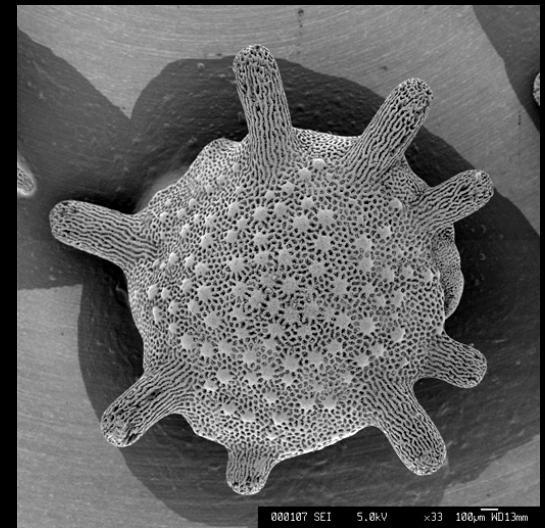
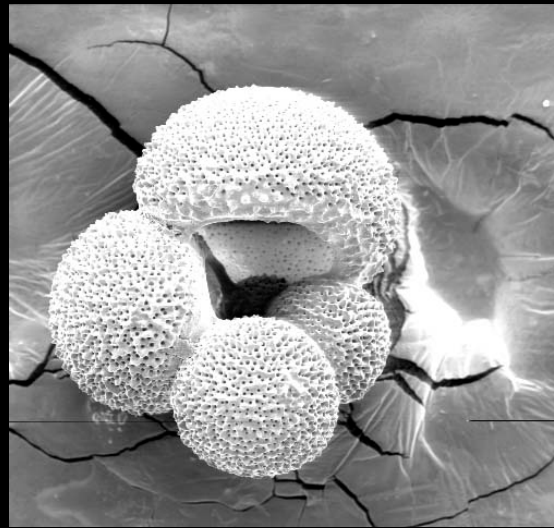
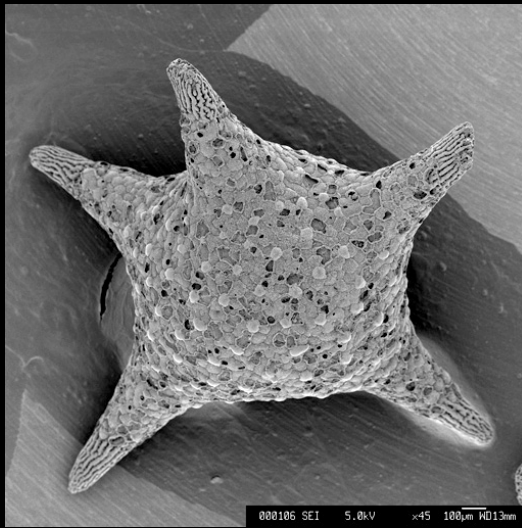


Classificação dos sedimentos *(em função a origem)*

1. Terrígeno ou Litogênico
2. Biogênio (calcáreo e silicoso)
3. Autigênico
4. Vulcanogênico
5. Cosmogênico

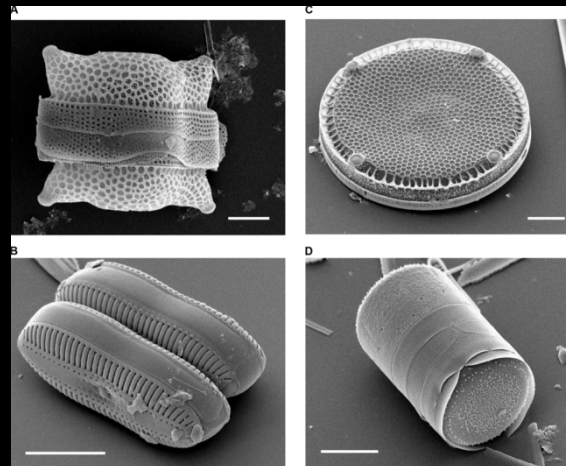
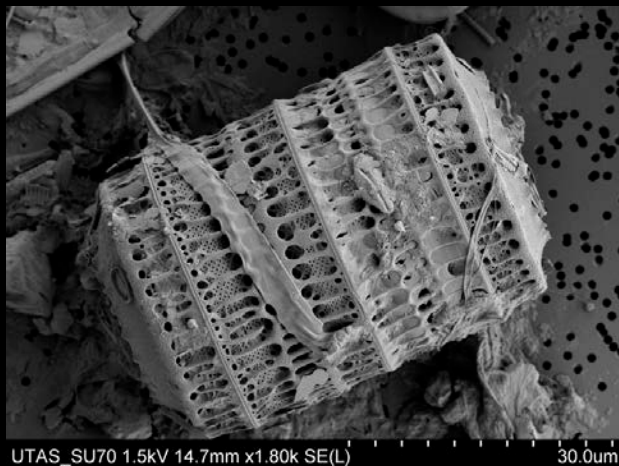
Biogênico

1. Calcários



Biogênico

1. Silicosos

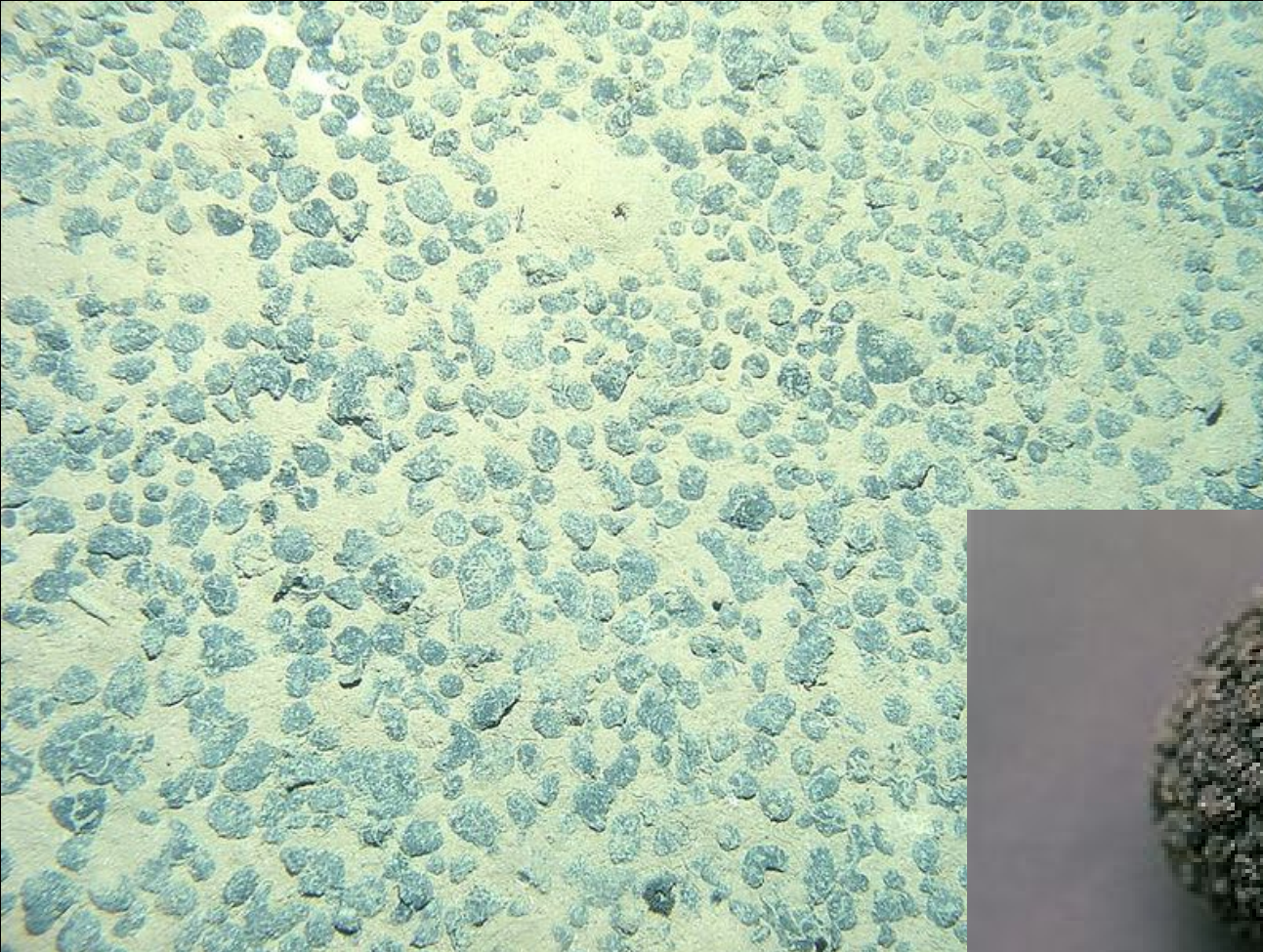


Autigênico

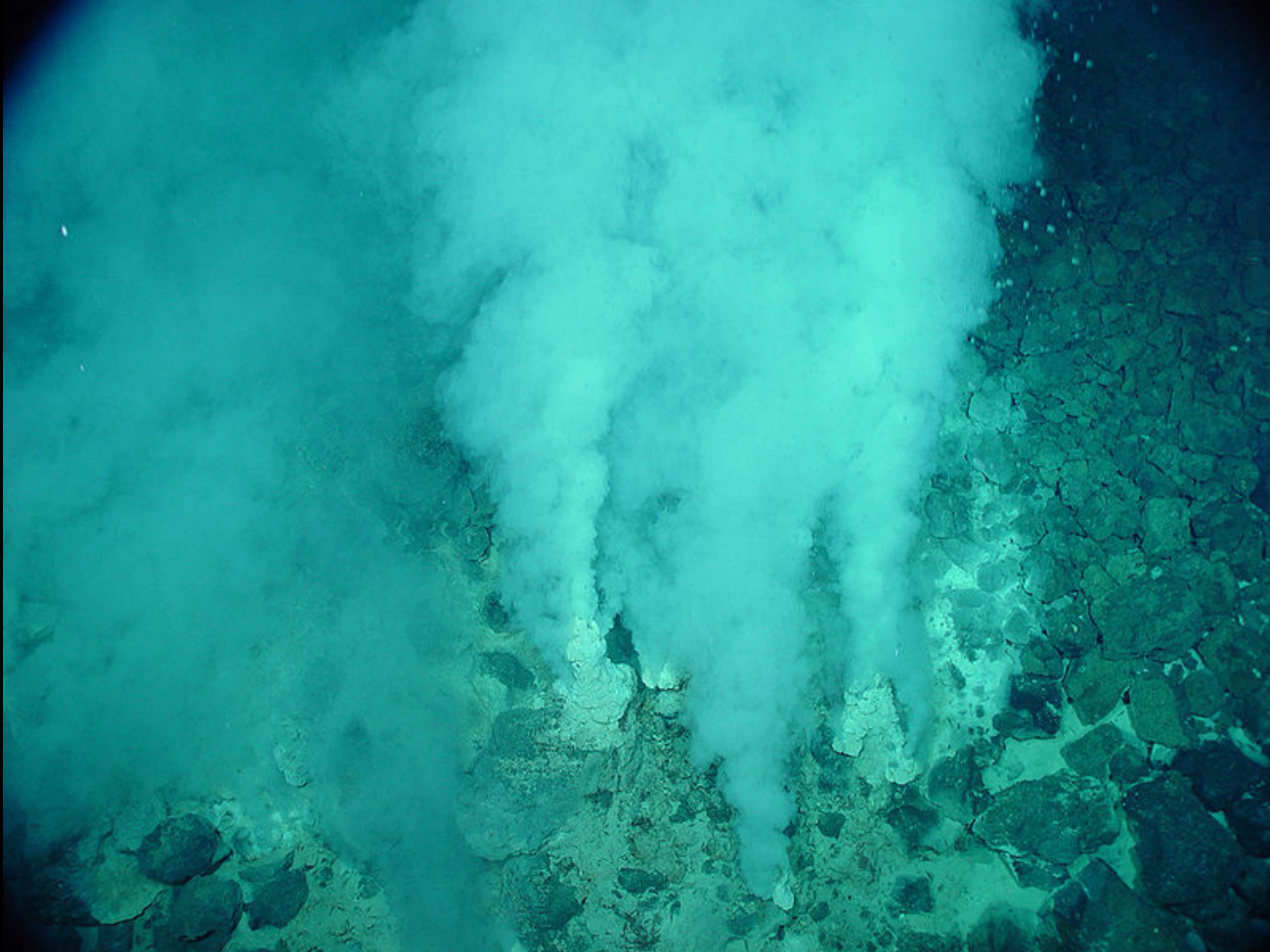
Depósitos de Sulfeto

Autigênico

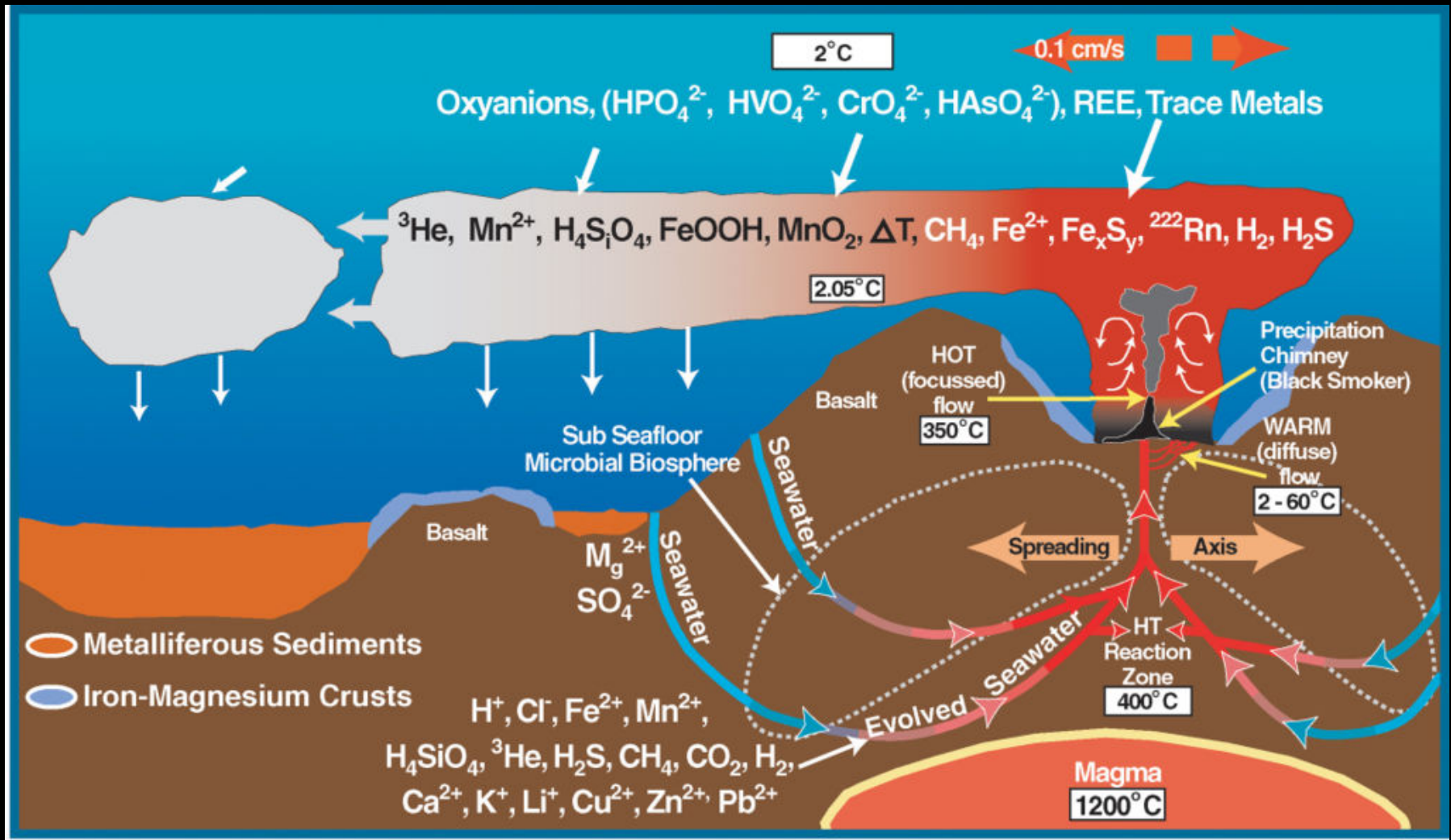
Nódulos Polimetálicos



Autigênico



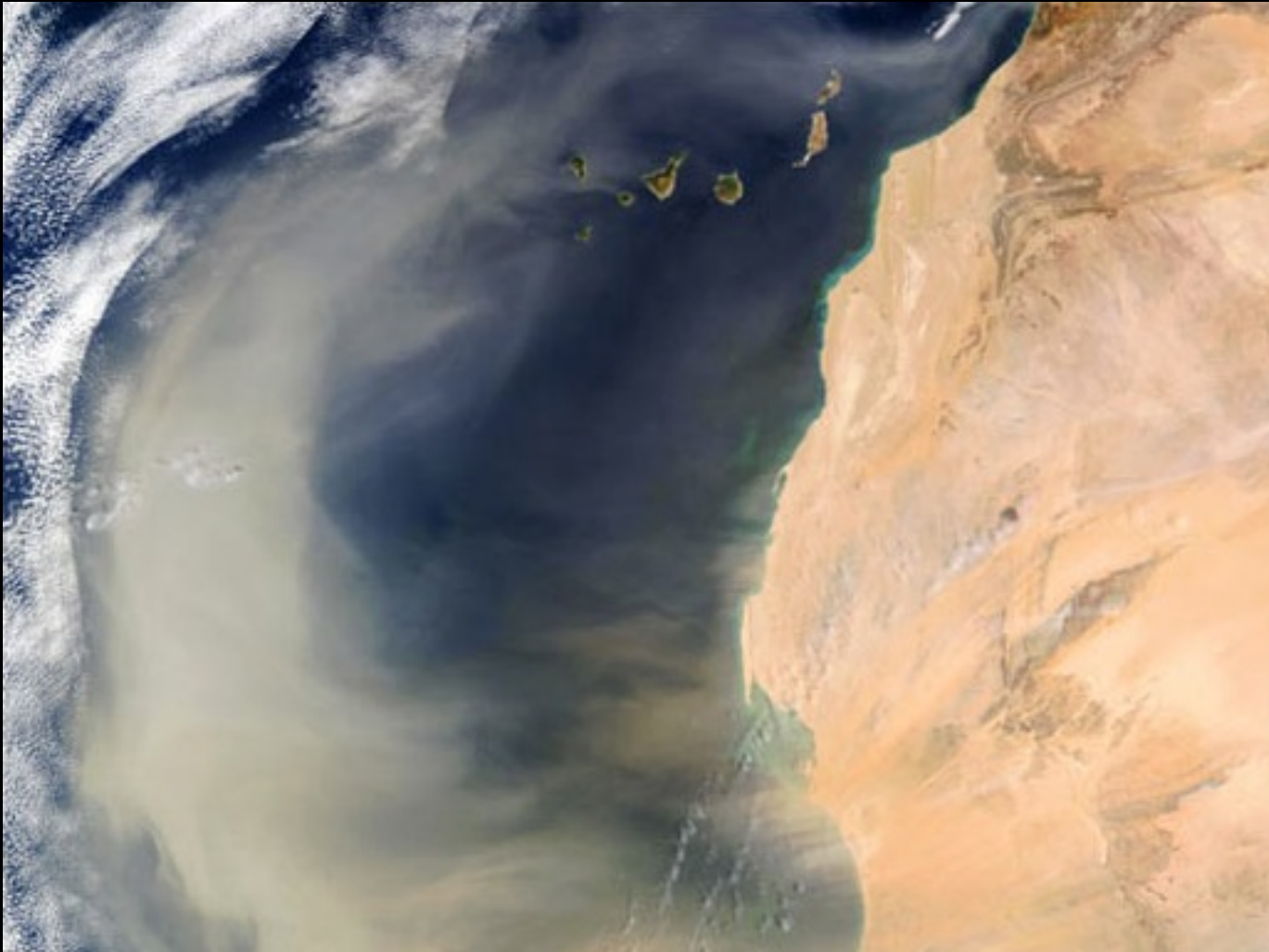
Autigênico



Autigênico



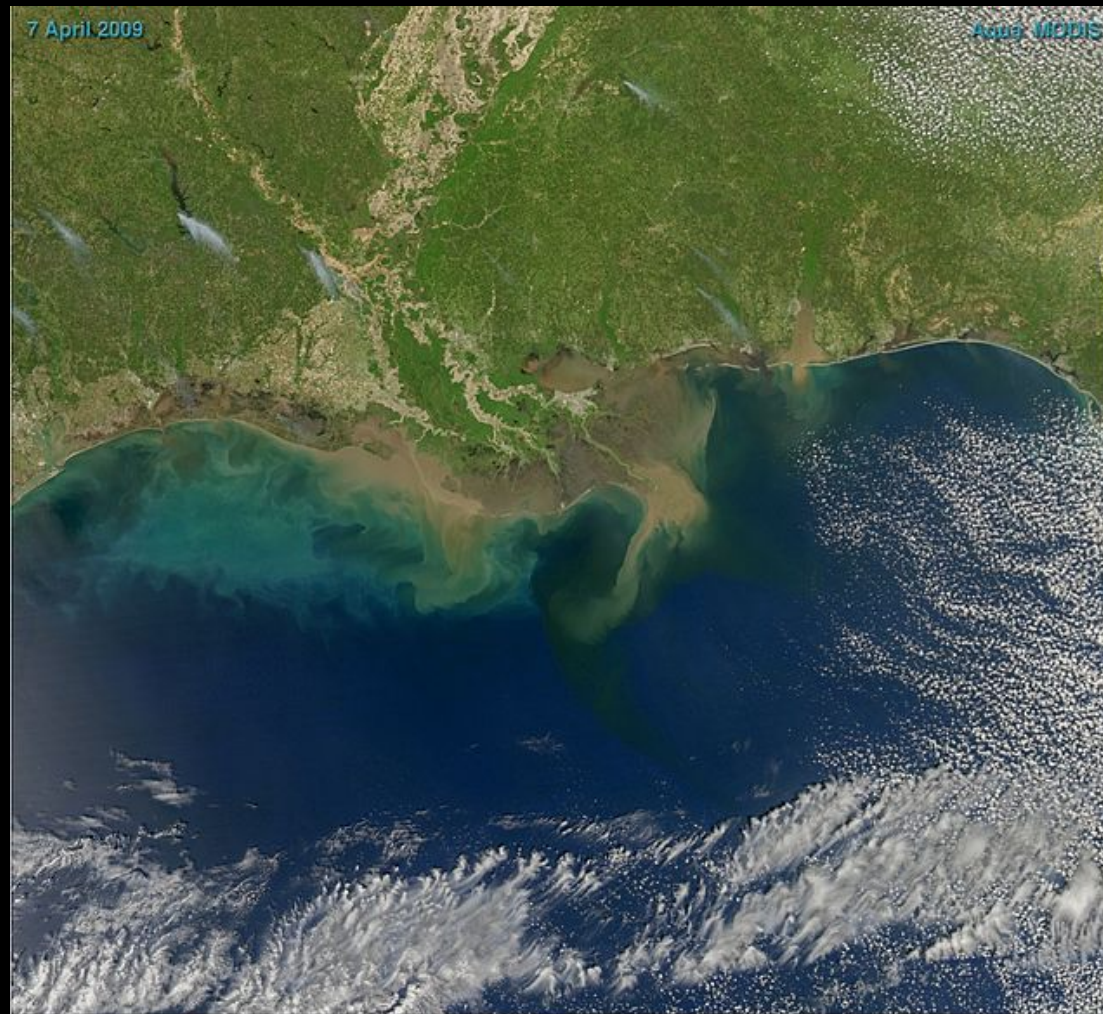
Terrígeno ou Litogênico



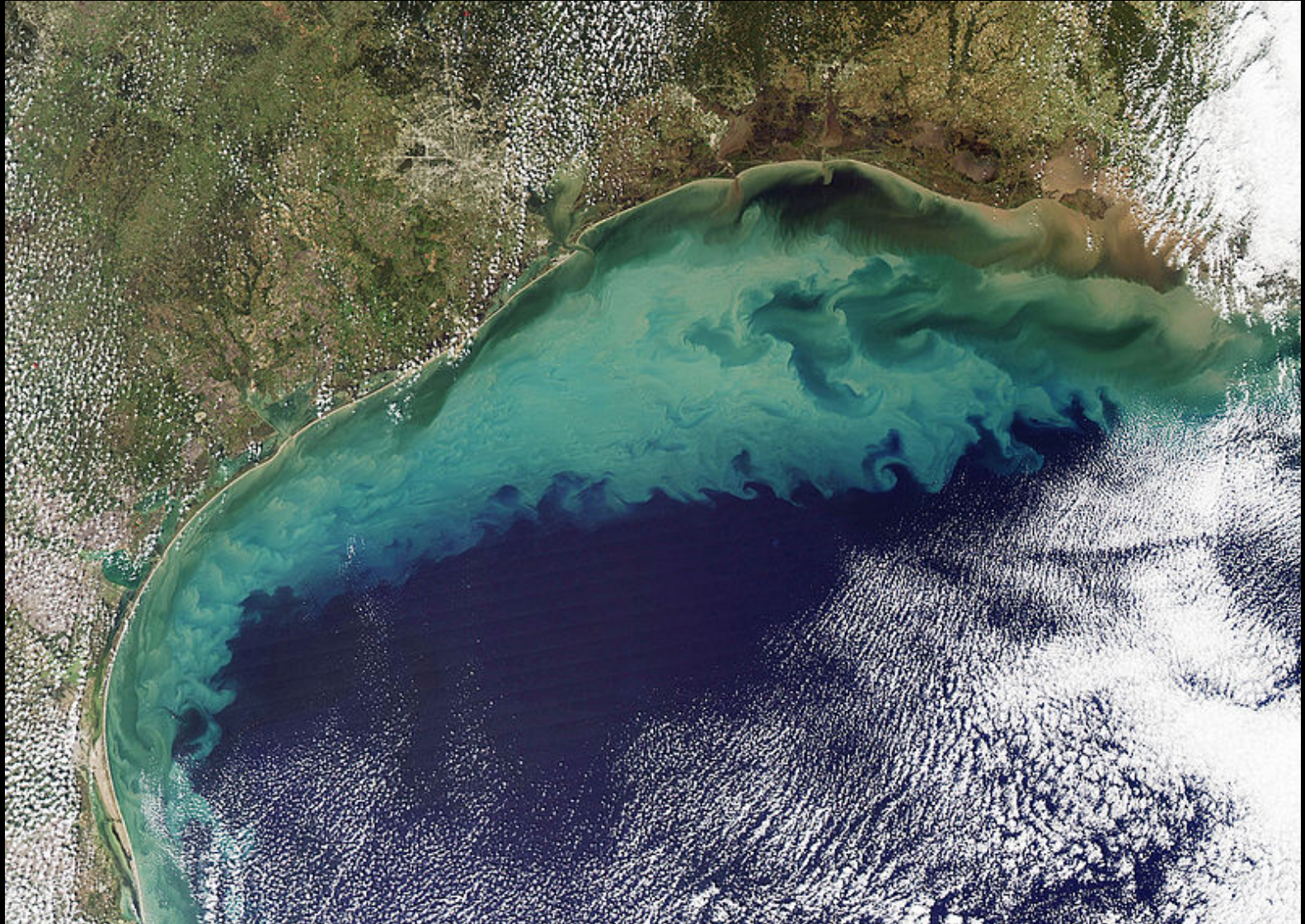
Terrígeno ou Litogênico



Terrígeno ou Litogênico



Terrígeno ou Litogênico



Terrígeno ou Litogênico



Terrígeno ou Litogênico



Vulcânico



Vulcânico



Vulcânico



Cosmogênico



Fatores que controlam a sedimentação

Fatores que controlam a sedimentação

- *Tamanho da partícula x energia do sistema*

Figura 4-1:

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Distribuição dos Sedimentos



Figura 4-16:

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Distribuição dos Sedimentos

Plataforma continental

- Regido pelas energia das ondas e das marés*
 - Essa influência diminui em águas mais profundas e quanto mais afastado da costa*
- Diminuição do tamanho do grão com o afastamento da costa*
- Variações no nível do mar*

Figura 4-2 A

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-2 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-3 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-4 A

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-8

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-9 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-7

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-6

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Distribuição dos Sedimentos

Oceano Profundo

- *Fontes internas e externas de sedimento*
- *Processo de ressedimentação, correntes de fundo*
- *Bulk emplacement (à granel)*
-

Figura 4-9 A

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-10 C

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-12 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-13

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Biogênico – Calcáreo

*Baixa entrada de terrigenos
Águas mais quentes*

CCD = Produndidade de Compensação
do Carbonato (*Carbonato Compensation
Deep*)

Biogênico – Silicoso

Abaixo da CCD

*Em zonas de alta ocorrência de diatomáceas e radiolários
(polos, equador, ressurgências)*

Figura 4-12 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Nódulos Polimetálicos



Figura 4-15 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-16 B

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Figura 4-16 A

Pinet, P. R (2009). Invitation to Oceanography. 5 edição.
EUA: Jones and Barlett Publishers

Dúvidas?