



FOSFATO

regiões estuarinas

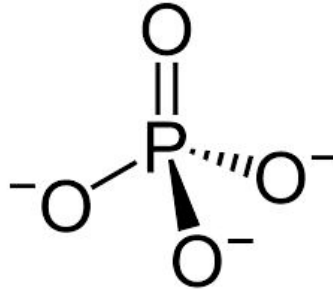
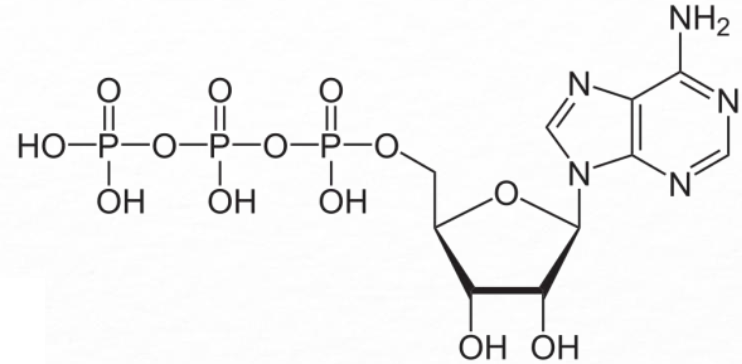
Fundamentos de Oceanografia Química

Contextualização

- Nutriente (forma particulada ou dissolvida)
- Compõem o esqueleto de algumas espécies e forma a molécula energética de ATP
- É encontrado principalmente na forma de H_2PO_4^- (dihidrogenofosfato), HPO_4^{2-} (hidrogenofosfato) e PO_4^{3-} (fosfato)

Principais fontes

- Fertilizantes
- Erosão
- Esgotos
- Fezes de aves marinhas



Concentração de fósforo (P) em estuários

01

Pode ser encontrado em maior concentração, em relação ao valor médio encontrado nos oceanos.

02

Fertilizantes;
Descarte de esgoto;
Detergente.

03

Faixa de concentração
0,3 - 3,0 μM

04

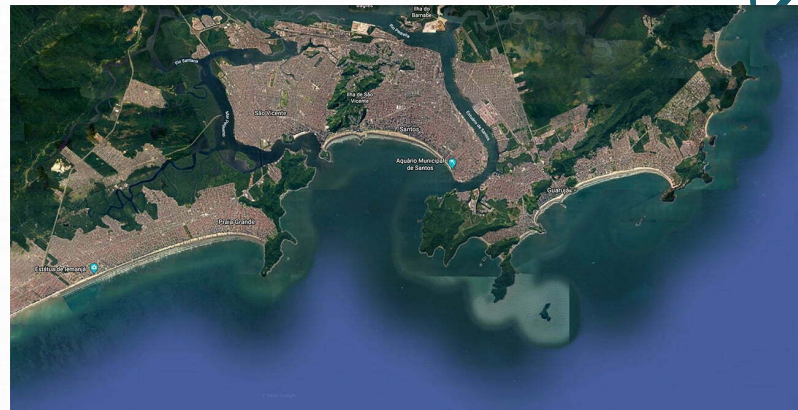
Alto teor de fosfato
e polifosfatos.

Estuários da Baixada Santista (SP)

- Processos antrópicos
- Processos físicos de mistura
- Concentrações maiores nas proximidades de indústrias siderúrgica e de fertilizantes
- 7,56 a 0,96 mg/L

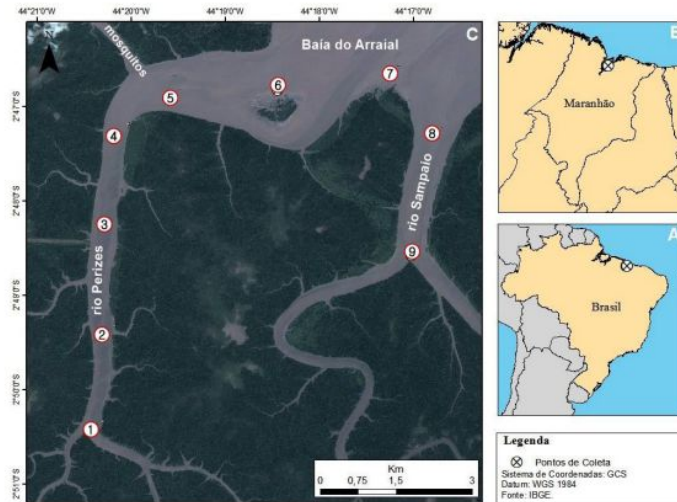
Tabela 1. Concentrações médias (N=3) e desvios padrões (mg/L) de nutrientes em águas da .

	Água	Rio Morrão	Rio Cubatão	Rio Branco
Ferro	Superf.	0,16±0,01	0,19±0,01	0,172±0,003
	Interst.	1,22±0,85	0,10±0,02	0,15±0,04
Fosfato	Superf.	8±0	3,5±0,1	0,96±0,04
	Interst.	35±1	10,9±0,7	20±8
Silicato	Superf.	8,9±0,1	4,5±0,1	3,4±0,1
	Interst.	24±3	11,3±4,5	32±10



Complexo estuarino do Arraial - Maranhão

“A distribuição dos nutrientes no complexo estuarino do Arraial evidencia o predomínio das forçantes fluvial e marinha, de acordo com os períodos de coleta, como fonte de nutrientes para o estuário, além da influência do grande dinamismo deste ambiente na distribuição dos fatores abióticos”



Profundidade 6,5 m
Transparência 0,83 m
Temperatura 29,71 °C
pH 7,88
Salinidade 21,50 g.kg⁻¹
OD 3,77 mg L⁻¹
sat. OD 81%;
TSS 737,08 mg.L⁻¹
Turbidez 240 NTU

fosfato 2,24 μmol.L⁻¹

Fatores de influência

Condições geográficas da região;
Mistura da água marinha;
Consumo pelo fitoplâncton.

Concentração de fosfato

valor mínimo de $0,60 \mu\text{mol.L}^{-1}$ durante o **período de transição**
valor máximo de $6,04 \mu\text{mol.L}^{-1}$ durante o **período de estiagem**

Conclusão

Dentre os nutrientes dissolvidos, o fosfato e silicato apresentaram maiores concentrações no período de estiagem, indicando que o aumento na concentração desses elementos na coluna d'água está associado com a reciclagem biológica e com a hidrodinâmica da região.

Referências

Slides Fundamentos de Oceanografia Química - Ciclos biogeoquímicos dos nutrientes no oceano

Gomes, Carla Karine Soares. "ESTUDO DOS NUTRIENTES DISSOLVIDOS NO COMPLEXO ESTUARINO DO ARRAIAL-MARANHÃO." (2017).

Araújo, L., Silva, W., & Marteleto, T. (2019). Níveis de fosfato, silicato e ferro em águas estuarinas (superficiais) e de manguezais (intersticiais): aplicação de espectrofotometria UV-vis na análise de águas salinas em estuários da Baixada Santista (SP). *Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP*, (27), 1-1.