



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 6^{os} ANOS **COMPONENTE CURRICULAR:** CIÊNCIAS

PROFESSOR: MARIA EDUARDA PIMENTEL MADEIRA

HABILIDADE: EF06CI12; EF06CI12B

Período de 02/08/2021 a 13/08/2021

12º ROTEIRO / 6º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES - 2º TRIMESTRE

Orientações gerais: Você deve copiar o roteiro em seu caderno. Pode imprimir e colar, se preferir. Não esqueça de colocar a data. Depois de ler com atenção o texto, responda às tarefas propostas. Tire suas dúvidas com os professores.

Geologia da Baixada Santista

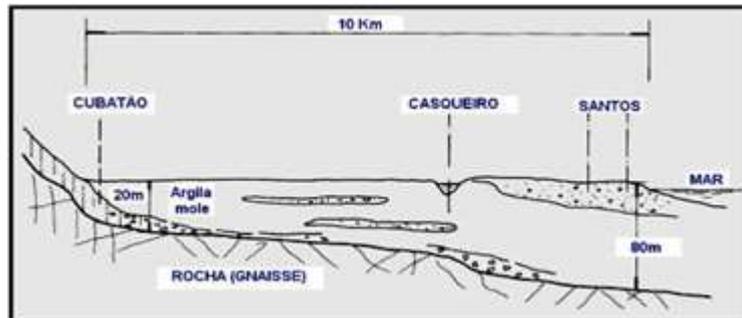
A litosfera, camada sólida do planeta é formada por solo e rochas. Porém cada região da Terra, tem características próprias de formação.

A baixada santista é uma região de complexas combinações entre água, solo, relevo, vegetação. Há vários milênios toda a região estava recoberta por uma camada de pelo menos 50 metros de água, sendo então visíveis como ilhas apenas os morros principais.

O município de Santos encontra-se na Ilha de São Vicente, uma grande planície se estende ao redor dos morros. Esta planície era muito sujeita a inundações e sua drenagem foi melhorada através da construção de canais. Geologicamente é formado por:

- Serra Costeira: constituída por rochas metamórficas, representados na Serra do Mar e nos Morros Litorâneos.
- Planície Costeira: constituídas por rochas sedimentares.

A geologia da baixada santista começou a ser retratada após 1940, quando iniciaram os estudos dos solos para a fundação das novas instalações portuárias. Um perfil geológico foi traçado, e ia do pé da serra até a praia de Santos. Em Santos o terreno é recoberto por uma camada de areia que, na praia, atinge a profundidade de cerca de 15m e as rochas com maior grau de metamorfismo (gnaisse) ficam a mais de 80 m de profundidade.



As rochas gnáissicas das encostas da Serra do Mar e dos morros litorâneos são recobertas com uma camada superficial constituída por solos residuais, suportes da Mata Atlântica, mantendo ainda a estrutura da rocha-mãe. Essas coberturas são muito instáveis, mostrando, em vários locais, evidência de que estão em movimento serra abaixo.

OS PRÉDIOS TORTOS DA ORLA DE SANTOS



Quando se comenta a respeito de construções inclinadas, o símbolo maior talvez seja a torre de Pisa, cartão postal da Itália que recebe milhões de visitantes todos os anos. No Brasil, temos o exemplo da cidade de Santos, onde 3% da população (aproximadamente 16 mil pessoas) vive em edifícios inclinados. Esses edifícios têm entre 10 e 20 andares e a maioria foi construída nas décadas de 50, 60 e 70.

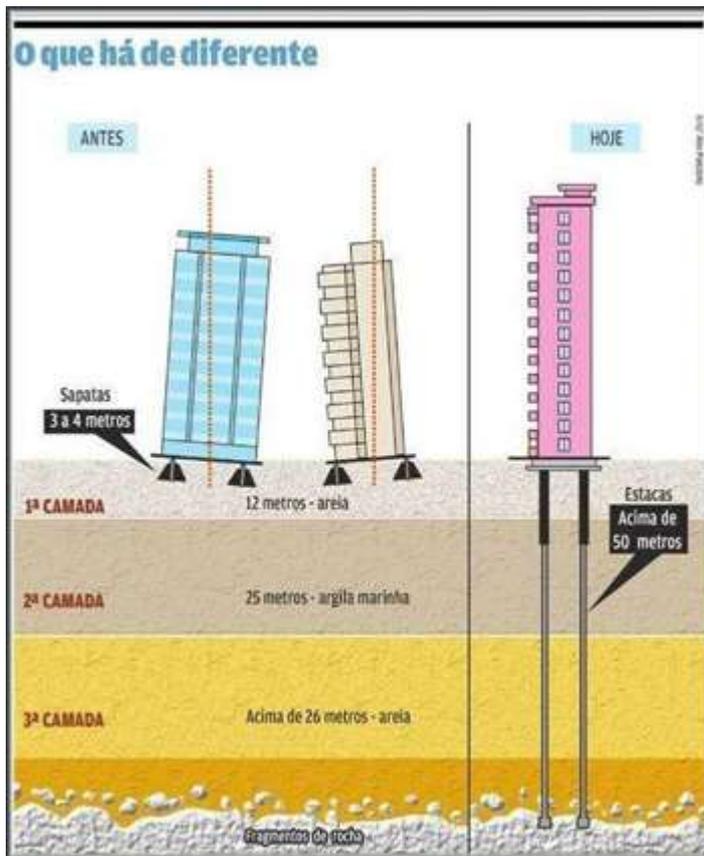
A inclinação das edificações está relacionada com o tipo de solo da região. O solo de Santos é composto por:

- Uma camada fina de areia (8 a 12 metros);
- Seguida de uma camada de argila marinha (20 a 40 metros);
- E a camada rochosa está localizada abaixo dos 50 metros de profundidade.

SOLO DE SANTOS	METROS
AREIA MEDIANAMENTE COMPACTA	8 a 12
ARGILA MARINHA	20 a 40
AREIAS	
CAMADA DURA (ROCHAS)	40 a 50

Entre os anos de 1950 e 1970, devido ao anseio das construtoras em economizar, as fundações eram feitas rasas com a profundidade variando entre 4 a 7 metros, utilizando a fundação

direta com sapatas. Porém devido ao peso das estruturas, a camada de areia comprime a argila marinha que por ser menos densa acaba cedendo em alguns pontos levando ao recalque das edificações.



Uma das soluções para esse problema é o realinhamento dos prédios. Por enquanto realizado apenas em um edifício da orla santista, devido ao alto custo da técnica, para realinhar dois blocos gastou-se cerca de R\$1.500.000,00.

Em 1998 foi iniciado o reaprumo do primeiro bloco do edifício em três etapas. Primeiramente foram colocadas estacas que atingiam o solo na camada mais resistente, localizada abaixo da argila. Depois, foram utilizadas vigas de concreto que transferiram os esforços dos pilares antigos para as novas estacas. Por fim instalou-se macacos hidráulicos entre as pontas das vigas e as estacas.

Esses equipamentos recebiam cargas variáveis de até 900 toneladas, que impulsionaram a estrutura para cima. Quando foi constatado que o prédio estava alinhado, retirou-se os macacos hidráulicos, preenchendo o local que ocupavam com concreto. Em 2011 o reaprumo do segundo bloco foi concretizado.

- *Veja a reportagem abaixo, onde o Jornal Nacional visita à obra e mostra o processo de reaprumo do segundo bloco:*

<https://youtu.be/damUuclQpC4>

Vídeo complementar

<https://www.youtube.com/watch?v=3ljW8yDwQwg>

ATIVIDADES (PARA FAZER NO CADERNO)

- 1) Quais as três camadas que compõem o solo da cidade de Santos?
- 2) Qual o nome da rocha encontrada na camada mais profunda do solo santista?
- 3) Quais os dois tipos de rochas que formam o solo santista?
- 4) Quando iniciaram os estudos sobre o solo de Santos? E qual o objetivo?

5) Por que Santos possui em sua orla os famosos prédios tortos?

ATIVIDADES DO FORMULÁRIO ON-LINE

1. De acordo com o Roteiro de Estudos, a Serra do Mar e os morros litorâneos são compostos por:

- (A) rochas sedimentares
- (B) rochas magmáticas
- (C) rochas metamórficas

2. De acordo com o Roteiro de Estudos, a planície costeira que forma nossa região é composta por:

- (A) rochas sedimentares
- (B) rochas magmáticas
- (C) rochas metamórficas

Assista ao vídeo a seguir para responder às questões 3, 4 e 5

https://www.youtube.com/watch?v=N2WXNJPsK_8

3. Na classificação das cidades com o pior solo do mundo para a construção civil, Santos fica em que posição?

- (A) 1^a
- (B) 2^a
- (C) 3^a
- (D) 4^a

4. Qual a composição dos solos de Santos (no sentido da superfície ao centro da Terra) ?

- (A) areia, argila marinha e rochas
- (B) rochas, areia, rochas
- (C) argila marinha, rochas, areia
- (D) areia, rochas, argila marinha

5. De acordo com o vídeo, em que camada deveriam ser colocadas as fundações que sustentam os prédios, para que eles não ficassem tortos?

- (A) Na camada de argila marinha
- (B) Na camada de areia
- (C) Na camada de rochas
- (D) A camada não interfere.



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 6^{os} ANOS

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: MICHELLE FARIAS

Período de 02/08/2021 a 13/08/2021

12º ROTEIRO / 6º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES - 2º TRIMESTRE

Olimpíadas

Os jogos olímpicos tiveram origem na Grécia Antiga e eram celebrados na cidade de Olímpia.

As **Olimpíadas**, ou **Jogos Olímpicos**, constituem nos dias de hoje um dos eventos mais populares e prestigiados em todo o mundo. Essa popularidade e esse prestígio devem-se à grande conexão que as Olimpíadas têm com a massa de espectadores que acompanham as competições tanto presencialmente nos estádios e arenas quanto pela televisão e internet.

As Edições ocorrem a cada quatro anos, mas devido à pandemia, tivemos um intervalo de cinco anos desde a última edição. Esse ano os Jogos Olímpicos estão ocorrendo na cidade de Tóquio no Japão.

Nessa quinzena, mergulharemos nesse tema, e você deverá realizar algumas pesquisas.

1ª etapa

Escolha **um** entre os esportes abaixo listados, para desenvolver sua pesquisa, após a escolha, considere em sua pesquisa todas as variações das modalidades sugeridas, incluindo a divisão feminina e masculina:

- Basquete
- Atletismo (corrida / marcha / lançamento / salto)
- Halterofilismo
- Futebol
- Vôlei
- Tênis
- Natação

2ª etapa

Agora que você já escolheu a modalidade esportiva, você deverá pesquisar:

- **Regras e estratégias de contagem**

Quais são as regras do esporte?

Onde é praticado? Há medidas padrão para esse espaço?

Como é feita a contagem?

3ª etapa

Considerando o esporte escolhido, pesquise as ações dos movimentos no corpo humano

- **Biomecânica- Transformando o corpo em máquina**

Entendendo o funcionamento dos ossos, músculos e tendões.

Quais os benefícios para a saúde?

Quais são os riscos?

4ª etapa

Nas Olimpíadas, só participam os melhores atletas de cada nação, praticamente um herói em sua modalidade, então queremos esses registros, de quem são esses super atletas, agora você deve pesquisar:

- **Recordes**

Quais foram os recordes desse esporte?

Quais são os atletas recordistas?

Quanto tempo demorou pra ser quebrado?

5ª etapa

Infelizmente às vezes, encontramos algumas pedras no caminho de alguns atletas, que o derrubam do sonho do pódio olímpico, agora pesquise sobre:

- **Dopping**

O que é?

Quais ações no organismo?

Quais são as penalidades?

Etapa Final

De posse de todo o material reunido você deverá:

- Produzir um vídeo de no máximo 1'30" com todas as etapas da pesquisa realizada a respeito do esporte escolhido (postar no grupo da sua turma no Facebook).

Ou

- Fazer um post em carrossel com todas as etapas da pesquisa realizada a respeito do esporte escolhido (postar no grupo da sua turma no Facebook).

Ou

- Produza cartazes com todas as etapas da pesquisa realizada a respeito do esporte escolhido,

Entregar e/ou publicar até o dia **13/08**.

Para garantir sua presença e participação nesse roteiro, acesse o link e responda o formulário.

<https://forms.gle/Gn9kEseFGKpVdTqu5>