

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME AYRTON SENNA DA SILVA

6º ANO - CIÊNCIAS - PROFESSORA MARIA RENATA

PERÍODO 23/04/2021 A 06/05/2021

NOME: _____ Nº _____ 6º _____

Link de acesso ao Portal da Educação:

<https://www.santos.sp.gov.br/portal/ume-ayrton-senna-da-silva>

Olá!!! Como vocês estão? Continuando o estudo sobre nossa casa, o planeta Terra, iremos agora estudar o solo, outro componente da litosfera. E caracterizar solo, morros e ilhas de nossa região.

SOLO

Também chamado de terra, é a camada mais superficial da crosta terrestre. Há nele grande biodiversidade de espécies animais, dando suporte também para o desenvolvimento de plantas.

O solo é composto de materiais:

- Inorgânicos: fragmentos de rocha, água e ar.
- Orgânicos: seres vivos que habitam o solo e o húmus.

Húmus: matéria orgânica (restos de seres vivos e fezes) em decomposição.



O processo de formação do solo leva centenas de anos e ocorre a partir de uma rocha-mãe, por meio do intemperismo e da reorganização das camadas superiores da crosta terrestre.

Intemperismo: alterações físicas, químicas e biológicas que as rochas sofrem.



TIPOS DE SOLO

Classificamos o solo levando em conta sua textura, podendo ser seus grãos de três tamanhos. E de acordo com os materiais que constituem os solos, eles podem ser:



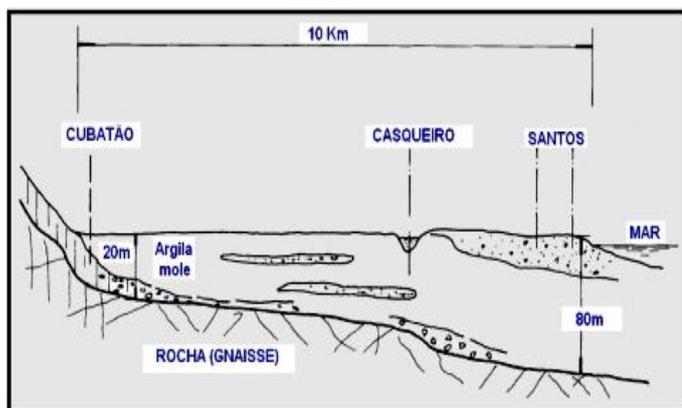
Geologia da Baixada Santista - Como é o solo da nossa cidade?

Cada região da Terra, tem características próprias de formação do seu solo e suas rochas.

O município de Santos faz parte da baixada santista, região que há milênios era recoberta por água, e encontra-se na Ilha de São Vicente, uma grande planície que se estende ao redor dos morros, formada por:

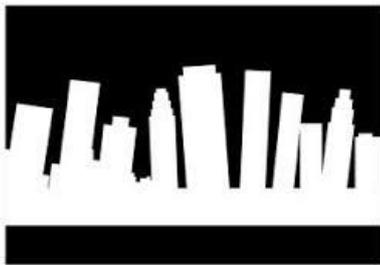
- Serra Costeira: constituída por rochas metamórficas, representados na Serra do Mar e nos Morros Litorâneos.
- Planície Costeira: constituídas por rochas sedimentares.

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 de solo residual, que serve de suporte para a Mata Atlântica, mantendo ainda a estrutura da rocha-mãe.

OS PRÉDIOS TORTOS DA ORLA DE SANTOS



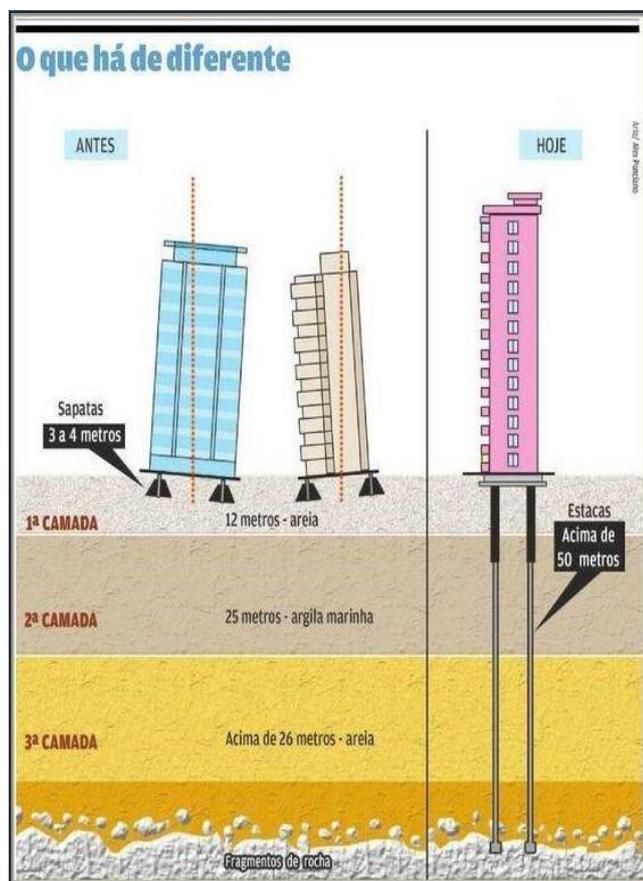
SOLO DE SANTOS	METROS
AREIA MEDIANAMENTE COMPACTA	8 a 12
ARGILA MARINHA	20 a 40
AREIAS	
CAMADA DURA (ROCHAS)	40 a 50

Na cidade de Santos, 3% da população (aproximadamente 16 mil pessoas) vive em edifícios inclinados. Esses edifícios têm entre 10 e 20 andares e a maioria foi construído 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.

Entre os anos de 1950 e 1970 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 com colocação de estacas, vigas de concreto e macacos hidráulicos que receberam cargas de 900 toneladas e impulsionaram a estrutura para cima. 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/damUucIqPC4>

Vídeos complementares

<https://www.youtube.com/watch?v=7X1lpANht3Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=s6PNNNYh57w>

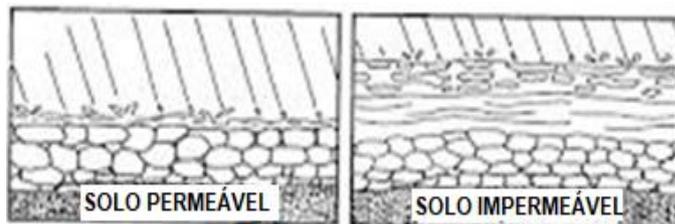
<https://www.youtube.com/watch?v=3ljW8yDwQwg>

ATIVIDADES

1) Observe a foto e responda: *Há evidências de intemperismo nas rochas desse local? Explique.*



2) Em qual tipo de solo, ao lado, é possível formar um lençol d'água subterrâneo? Por quê?



3) Observe a figura e responda:

a) Qual solo é o arenoso? E qual é o argiloso?

b) Classifique como permeável e impermeável os dois solos.



4) Quais as três camadas que compõem o solo da cidade de Santos?

5) Qual o nome da rocha encontrada na camada mais profunda do solo santista?

6) Quais os dois tipos de rochas que formam o solo santista?

7) Quando iniciaram os estudos sobre o solo de Santos? E qual o objetivo?

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

REFERÊNCIAS

INSPIRE CIÊNCIAS 6 - FTD - Roberta Bueno e Thiago Macedo

<https://meioambiente.culturamix.com/natureza/biologia-do-solo>

<https://escolaeducacao.com.br/o-processo-de-formacao-dos-solos/>

<https://petciviluem.com/2014/08/30/predios-inclinados-de-santos/>

[https://www.apolo11.com/minhanoticia.php?posic=dat_20131206-](https://www.apolo11.com/minhanoticia.php?posic=dat_20131206-071058.inc&fb_comment_id=238600489632737_823954)

[071058.inc&fb comment id=238600489632737_823954](https://www.apolo11.com/minhanoticia.php?posic=dat_20131206-071058.inc&fb_comment_id=238600489632737_823954)

[https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-](https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Vinicius-Travalini_Cap3-Livro_Baixada-Santista_Uma-contribui%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-an%C3%A1lise-geoambiental.pdf)

[content/uploads/sites/30/2016/06/Vinicius-Travalini_Cap3-Livro_Baixada-](https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Vinicius-Travalini_Cap3-Livro_Baixada-Santista_Uma-contribui%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-an%C3%A1lise-geoambiental.pdf)

[Santista_Uma-contribui%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-an%C3%A1lise-geoambiental.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Vinicius-Travalini_Cap3-Livro_Baixada-Santista_Uma-contribui%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-an%C3%A1lise-geoambiental.pdf)