

Núcleo Caraguatatuba  
Parque Estadual da Serra do Mar



## Trilha do Jequitibá

---

Roteiro da Geodiversidade



NÚCLEO DE APOIO À PESQUISA  
PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOTURISMO



# Roteiro da Geodiversidade

A Trilha do Jequitibá tem extensão total de 1,2 km e nível considerado fácil.

Neste roteiro, selecionamos 6 pontos interpretativos que mostram diferentes aspectos dos elementos e processos da geodiversidade da região.

Aproveite essa nova experiência para conhecer esse importante componente da diversidade natural e reconecte-se com a natureza!



Acesse o nosso  
Guia Ilustrado em Geociências  
para os termos em  
destaque





## Formigueiro: janela para o fundo do solo

Para construir suas casas, as formigas cavam câmaras e túneis interligados retirando material do fundo do **solo**, revirando-o e trazendo-o para cima. Quando vemos um formigueiro, o material que o forma tem geralmente uma cor diferente do chão onde pisamos. Isso ocorre porque esse material é proveniente de horizontes mais profundos do solo.

Compare!

Observe no detalhe como o solo do formigueiro também é mais arenoso e cheio de pequenos fragmentos de rochas e minerais. Isso ocorre porque o solo mais profundo está mais próximo da rocha original.





## Um bloco de pedra coberto por raízes

Neste ponto vemos um bloco quase que totalmente coberto por raízes de plantas e folhas, mostrando indícios de como as pedras podem enfraquecer. Em um ambiente tão úmido quanto a Mata Atlântica, a presença destes elementos facilita o acúmulo e a penetração de água, enfraquecendo a rocha aos poucos, num processo chamado de **intemperismo**.

Quando afetada por processos intempéricos, a rocha fica mais suscetível à erosão e se desintegra com facilidade.

Note a presença de raízes, folhas, plantas, animais e a umidade acumulada que aceleram os processos de intemperismo





## Nascente do afluente do Rio Santo Antônio

Um pequeno desvio na trilha e nos deparamos com a nascente de um dos afluentes do Rio Santo Antônio. Este rio é muito importante, pois forma a segunda maior bacia da região.

As nascentes são pontos em que a água do lençol freático atinge a superfície. A partir daí, ela normalmente dá origem a cursos d'água de várias dimensões.

Segundo o nosso Código Florestal (Lei 12.651, de 25 de Maio de 2012), as nascentes constituem Áreas de Preservação Permanente (APP). Elas são fundamentais para o abastecimento de água. Por isso, é muito importante preservá-las.





## Sedimentos no rio

No fundo do rio por sobre o qual passa a ponte ocorrem sedimentos de cor clara. Estes sedimentos são constituídos por areia proveniente da desagregação das rochas que compõem a serra e são trazidos pelo rio desde as partes mais altas.

Neste ponto, a areia é composta por grãos minerais de diferentes tipos e tamanhos. Mica, quartzo e feldspatos são os mais comuns. Podemos encontrar também restos vegetais em meio aos sedimentos. É esta mesma areia que vai ser levada e se acumula nas praias!



Detalhe da areia coletada no rio sob a ponte. Quais são as diferenças entre os grãos de mica, de feldspato e de quartzo?



0,5 mm



## Estruturas nas rochas

Neste local se encontram os maiores blocos de pedra observados na trilha. Mesmo com o musgo que se formou, note que, na superfície dos blocos, ocorrem algumas "linhas quase horizontais". Estas linhas são estruturas que recebem o nome de foliações. Tal qual um livro horizontal, estas linhas representam, na verdade, inúmeros planos que compõem o bloco.

Estas estruturas são o resultado da **deformação** do corpo rochoso em resposta a movimentos na crosta terrestre, que ocorrem de forma contínua e quase imperceptível.

Detalhe das "linhas"  
presentes nas rochas

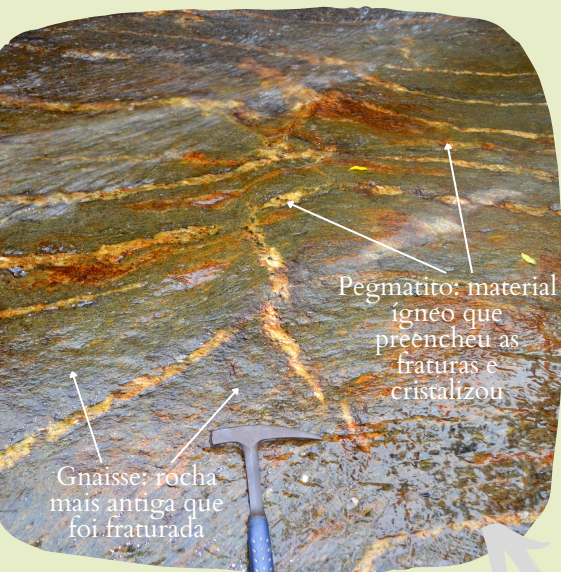




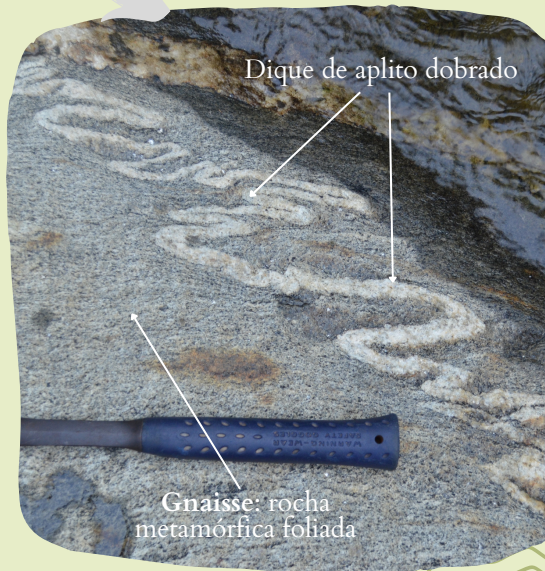
## Piscina natural

Neste, que é o ponto alto da trilha, há muito o que observar. Muitos elementos da geodiversidade e muitos processos geológicos. Aproveite enquanto se banha ou toma um lanche para conhecer mais sobre a natureza que o cerca.

Pra começar, você sabe qual é a rocha que forma o lajedo do rio? Ela é denominada gnaiss, uma **rocha metamórfica** formada pela transformação de um granito, uma **rocha ígnea**. Várias estruturas podem ser observadas no lajedo. Em alguns pontos, há um padrão "entrelaçado"; em outros, "ondulações" nas rochas.



O aspecto "ondulado" ocorre em uma faixa de rocha clara denominada aplito. Estas estruturas são denominadas dobras e se formam por deformação em grandes profundidades.



O aspecto "entrelaçado" é caracterizado por faixas de cor clara (pegmatito) em meio à rocha escura (gnaiss). O gnaiss, depois de formado, sofre deformação e quebra, gerando fraturas. Em profundidade, o magma penetra e cristaliza. Você sabe dizer qual é a pedra mais antiga e qual é a mais nova?





## Piscina natural

---

Um outro aspecto importante que pode ser observado no rio é a quantidade de blocos. Eles têm tamanhos variados e, embora predomine o gnaise, são constituídos por vários tipos de rochas. Você pode observar isso pela diferença de cor entre os blocos.



Isso acontece porque todos estes fragmentos constituem pedaços das diferentes rochas que compõem a Serra do Mar. Após serem enfraquecidas pela ação do **intemperismo**, estas rochas sofrem **erosão** e se quebram em várias partes, que são então transportadas pelo rio montanha abaixo e vão se **depositar** nas partes mais baixas.

Dependendo da energia do rio, isto é, do volume e da velocidade de suas águas, ele vai transportar sedimentos de tamanhos menores ou maiores. Muitos dos blocos grandes que você vê só conseguiram ser transportados durante períodos de muita chuva, quando o volume do rio é maior.

## Hora de relaxar... mas nem tanto

---

Agora que você já descansou e repôs as energias, é hora de retornar. Aproveite o caminho de volta e pense em todos os elementos e processos da geodiversidade que você observou. Tente conectá-los para entender como eles se relacionam. Podemos ajudar, se você quiser!

No **ponto 6**, vimos as rochas que formam grande parte da região, os gnaisses. Elas foram formadas pela transformação de uma rocha ígnea que já existia. Observamos várias estruturas no gnaisse no lajedo do rio.

Outros tipos de estruturas nesta mesma rocha foram observadas no **ponto 5**. A diferença é que, neste caso, a rocha estava coberta por musgo, já meio enfraquecida pelos processos de intemperismo.

Continuando a saga da nossa rocha, chegamos ao **ponto 2**, que mostra um bloco fraturado, já quase que totalmente tomado por raízes. É um passo a mais no intemperismo que afeta a rocha.

Já combalida, à nossa rocha resta deixar levar-se pela erosão. Ela se fragmenta em pedaços de diversos tamanhos, que são transportados pelo rio, cuja nascente é vista no **ponto 3**. Exemplos destes sedimentos podem ser observados no **ponto 4** (areia) e no **ponto 6** (blocos).

A transformação final da rocha pode ser observada no **ponto 1**, que, graças às formigas, mostra camadas mais profundas do solo proveniente da decomposição do gnaisse.

Como você vê, são inúmeros os processos que formam a paisagem que nos cerca. Vimos apenas alguns deles.

Nós somos parte deste sistema gigantesco que é o Planeta Terra. Conserve-o!

# Créditos

Textos, ilustrações, edição e layout

Eliana Mazzucato  
Maria da Glória Motta Garcia  
Laura Pereira Balaguer  
Carlos Eduardo Manjon Mazoca

Este guia ilustrado foi produzido pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa em Patrimônio Geológico e Geoturismo (GeoHereditas), sediado no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc/USP).

O material faz parte do Projeto de Pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) [Proc. 2019/19527-5], em parceria com o Núcleo Caraguatatuba do Parque Estadual da Serra do Mar.

Nosso objetivo é democratizar o conhecimento sobre Geociências para toda a sociedade.

Conheça nosso trabalho e participe das nossas redes:



<https://geohereditas.igc.usp.br/>



@geohereditas



<https://pt-br.facebook.com/geohereditasUSP/>



Acesse o  
guia aqui



NÚCLEO DE APOIO À PESQUISA  
PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOTURISMO



FUNDAÇÃO FLORESTAL



GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO