

**CLIENTE** Federação Nacional dos Engenheiros (FNE)

**VEÍCULO** Diário do Grande ABC

**DATA** 14/02/2016

**LINK** <https://www.dgabc.com.br/Noticia/1746935/como-sao-feitos-os-tuneis>



The screenshot shows a news article on the Diário do Grande ABC website. The article title is "Como são feitos os túneis?". The author is Taiana Mattar. The article includes a photograph of a tunnel under construction and several text blocks. There are also social media sharing icons and a sidebar with "Em Destaque" (Featured) items. A green banner for WhatsApp is visible on the right side of the article.

**Como são feitos os túneis?**

Taiana Mattar

De forma bem simplificada, os túneis são feitos com a ajuda de escavadeiras, escavadeiras e furadeiras. Em geral, se explode um pedaço do local, sendo que o avaria e até o fundo desejado é realizado com ferramentas especiais e processos de escavação. Há também a possibilidade de usar explosivos (dinamite ou em gel) e trabalho manual com equipamento específico para cada tipo de rocha ou solo.

Os túneis são construídos para encurtar distâncias e facilitar o acesso a algum lugar. Geralmente, são feitos para resolver problemas em especial ou superar obstáculos variados, que podem ser uma grande montanha ou um rio.

O engenheiro é o profissional responsável por todo o projeto, cálculos e a definição dos materiais que serão usados no projeto. Ele também se preocupa com a forma que se dará o acompanhamento de todas as etapas da obra.

Não é possível fazer um túnel em qualquer lugar. Primeiro é existir a necessidade de cruzar aquele obstáculo ou aquela montanha. Em geral, é feita uma análise geológica completa para determinar o tipo de material que encontrará pela frente, avaliar os riscos e desenvolver um plano geral de escavação, para só então a obra começar de verdade.

Para que o túnel se sustente, é preciso ir colocando concreto nas paredes para ele segurar a abertura que está sendo feita. Esse material acaba sendo estruturado entre os arcos de suporte, que podem ser de aço ou fibra de polipropileno. É comum usar vergalhões de aço para fortalecer o concreto.

**NATUREZA**

Apesar dos riscos, a construção de um túnel tem menor impacto ambiental do que destruir um viaduto ou fazer uma estrada por cima de morro, por exemplo. Nesses outros casos, a área de desmatamento (parte de árvores e vegetação local) é muito maior.

**Matheus de Carvalho Bonato, 13 anos, de Santo André, acha muito interessante a forma como os túneis são suspensos. "É algo bem diferente. Deve dar muito trabalho para controlá-los, porque são fortes e não caem!"**

Consulta de **Ceres Athena**, vice-presidente do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo.

**Em Destaque**

- Investido mais de 100 milhões em obras de infraestrutura de transporte no Estado de São Paulo
- Falta de papel higiênico nas escolas de Diadema
- Tipete acumbete em Sorocaba e perde a presença no Paulista

**WhatsApp**

FALE COM O TAMBÉM PELA WHATSAPP (11) 99612-4764

**Tweets**

Diário do Grande ABC @DGABC  
Com uma recente, divida dos brasileiros no sistema de cartão de crédito duplo. <http://bit.ly/1Uk97f> #ajuda #brasil

Diário do Grande ABC @DGABC  
Gostando também de ser fã de (E) em parque. [Twitter para @DGABC](#)

Diário do Grande ABC @DGABC  
Twitter para @DGABC

Diário do Grande ABC @DGABC  
Curta Página | Compartilhe agora

Não se preocupe de seus amigos a custo de...