

## 21. Áreas da Geologia

*Autor: Igor de Paula Amorim. Texto supervisionado pela Prof. Dra. Isabel Cortez Christiano de Souza e Prof. Dr. Carlos Eduardo Vieira Toledo*

Sabe-se que a Geologia é a ciência que estuda os processos, materiais e dinâmicas que envolvem as rochas e minerais do planeta Terra, mas existe uma imensa gama de vertentes e caminhos que os geólogos e pesquisadores podem seguir. Apresento-lhes alguns deles:

### ✓ GEOLOGIA AMBIENTAL

Neste ramo, os geólogos estudam os riscos geológicos e ambientais de certas regiões, bem como a recuperação de áreas degradadas e o desenvolvimento sustentável do planeta, visando diminuir o impacto da atividade industrial sobre o ambiente.



Fig. 1. Mina de Bauxita em MG que foi recuperada como mata nativa, café e pasto. Disponível em: [www.sobregeologia.com.br](http://www.sobregeologia.com.br)

### ✓ GEOFÍSICA

Essa é uma área em que o profissional investiga tanto a superfície quanto o interior da Terra, buscando entender suas propriedades físicas (calor, eletricidade, magnetismo, propagação de ondas, entre outros). É a partir de métodos geofísicos (através da Sismologia, Geofísica Nuclear, Gravimetria, etc.) que temos conhecimento sobre como são essas áreas mais profundas.

### ✓ GEOTECNIA

Área que relaciona conhecimentos da Geologia e da Engenharia Civil para estudar as propriedades dos materiais da crosta terrestre e das rochas, a fim de poder utilizá-los em projetos ou

obras de construção civil. Sendo assim, a Geotecnia funciona como um primeiro passo na elaboração e edificação de uma obra, para que se possa ter certeza de que o projeto irá ocorrer de forma segura.

### ✓ HIDROGEOLOGIA

É a área responsável principalmente pelo estudo de águas subterrâneas, tanto no que diz respeito à sua preservação quanto na identificação de novos aquíferos (sistemas que concentram 97% das águas doces e líquidas do planeta) e na descoberta de fontes de recursos hídricos.

### ✓ GEOLOGIA DO PETRÓLEO

Aqui o profissional utiliza de seus conhecimentos para trabalhar na exploração de reservas petrolíferas e de gás energético. São utilizados muitos conceitos de sedimentologia e estratigrafia, além da investigação de poços na busca para detectar a presença de hidrocarbonetos.



Fig. 2. Máquinas de extração de petróleo. Disponível em: [www.sobregeologia.com.br](http://www.sobregeologia.com.br)

### ✓ GEOLOGIA FORENSE

Um geólogo forense contribui na investigação criminal ao estudar a associação de vítimas e suspeitos (e até mesmo das cenas de crime)

com materiais geológicos (solos, rochas, fósseis e minerais), buscando interpretar também nestes materiais alguma indicação do tempo e da causa do crime em questão. A partir de métodos como a prospecção é possível encontrar estruturas enterradas (como objetos ou até mesmo corpos).



Fig. 3. Evidências de solo podem ser encontradas em sapatos, por exemplo. Disponível em: [www.igeológico.com.br](http://www.igeológico.com.br)

### ✓ PALEONTOLOGIA

O paleontólogo é o profissional responsável pela investigação e estudo dos fósseis, que são os restos e vestígios dos seres vivos do passado, além de registros de suas atividades. Dessa forma, o pesquisador é capaz de interpretar o passado geológico do planeta.

### ✓ MINERAÇÃO

A geologia está intimamente presente no estudo de depósitos minerais. No reconhecimento do terreno, são utilizadas técnicas de geofísica e geoquímica, além de fotografias aéreas, satélites e sondagens geológicas. Conhecendo a composição físico-química de um minério, os geólogos podem obter informações sobre seu teor e a qualidade. .

Os minerais estão presentes quase que na totalidade dos equipamentos e artifícios da civilização humana, sendo assim, este é um setor de grande desenvolvimento econômico. A análise de um geólogo é essencial, portanto para se descobrir, além de outras propriedades, o potencial mineral que estes depósitos possam apresentar.



Fig. 4. Cristais de Ametista. Disponível em: [www.ofitexto.com.br](http://www.ofitexto.com.br)

### Bibliografia:

Áreas de atuação na Geologia, você sabe em qual melhor se encaixa? Disponível em: <http://igeologico.com.br/areas-de-atuacao-na-geologia/>. Acesso em 28/03/2021

O Geólogo e a Geologia. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/>. Acesso em 28/03/2021.

### Caça-Palavras: Áreas da Geologia

Agora que estamos um pouco melhor introduzidos a estes ramos adjacentes à geologia, podemos testar os nossos conhecimentos sobre alguns termos presentes em seus conceitos. As palavras deste caça-palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.

### DICAS

- 1.Relevo que constitui um sistema de armazenamento de água subterrânea.
- 2.Estudo da disposição dos átomos em sólidos.
- 3.Camada terrestre superficial.
- 4.Ciência que estuda sucessões de camadas (estratos) em rochas e formações rochosas estratificadas.
- 5.Ato ou efeito de explorar. No ramo da mineralogia, é o estudo e levantamento do aporte

mineralógico de uma região para uma possível retirada e aproveitamento do material.

6.Relativo à foro, tribunais, assuntos legais e técnicas para solução de crimes.

7.Restos ou vestígios de seres vivos ou de suas atividades que permaneceram preservados ao longo do tempo geológico.

8.Compostos químicos constituídos somente por carbono e hidrogênio.

9.Sólido homogêneo de estrutura cristalina e composição química definidas, arranjo atômico altamente ordenado e de ocorrência natural.

10.Combustível fóssil utilizado como uma das principais fontes de energia da atualidade.

11.Perfuração na superfície terrestre para produção de combustíveis fósseis.

12.Corpo sólido que constitui um agregado de minerais ou mineraloides

13.Estudo dos sedimentos (partículas sólidas que são transportadas e agrupadas na formação de uma rocha sedimentar).

14.Em geologia, é o substrato produto da deposição, intemperismo e modificação de uma rocha mãe.

15.Ramo da física que estuda fenômenos associados à luz.

EMERAQAAMTISETWIFÓSSIL  
WNILMDDSDTHSBNSRVAEENH  
TERESHBDAMTTEWEEORCRDT  
TIDRRNIVSRAOTUDSERHTRN  
LHTPOÇODAONSPMIAASTEOS  
HOOEHPETRÔLEOVMSRHIVCL  
SHETAAIFEOETSOEHYFEUHO  
ENTROGOSTNCIAHNTENAKAM  
CMOERRCROSTAELTETFQTLE  
ELAAEATOFOGAREORDLUSOW  
PIFNTRCHISSIEBLRENÍIRU  
EISTICÓPTICASEOTEGBFAIE  
AEEXPLORAÇÃOLTGNUSEWLR  
SEEOUNENYATHWOIHETRATA  
ESLEMINERALARNAFITOGET  
RCRISTALOGRAFIAANYOTFP

Caça palavras gerado em <https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/criador/>