



GEOLOGIA PARA ENGENHARIA CIVIL

MINERAIS E ROCHAS: ROCHAS ÍGNEAS E SEDIMENTARES

Prof. Dr. Daniel Caetano

2011 - 2

Visão Geral

1

- Introdução

2

- Classificação das Rochas

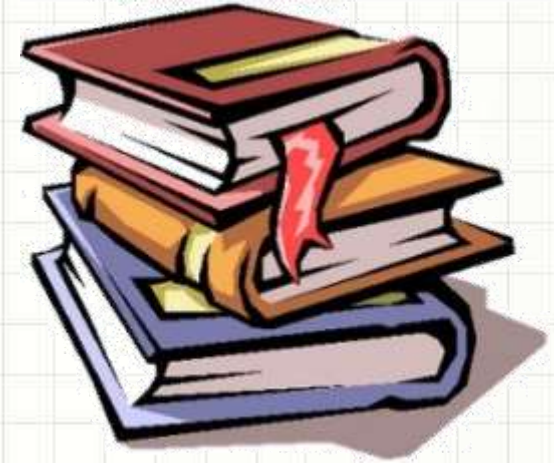
3

- Rochas Ígneas

4

- Rochas Sedimentares

Material de Estudo



Material

Acesso ao Material

Notas de Aula

<http://www.caetano.eng.br/aulas/gec/>
(Aula 6)

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/aulas/gec/>
(Aula 6)

Biblioteca Virtual

Para Entender a Terra, páginas 117 a 170, 195 a 226

Material Didático

Fundamentos de Geologia, páginas 50 a 72

Objetivos

- Conhecer os tipos de rocha
- Compreender a formação das rochas ígneas e sedimentares
- Conhecer as características de cada tipo de rocha
- **Trabalho B online!**





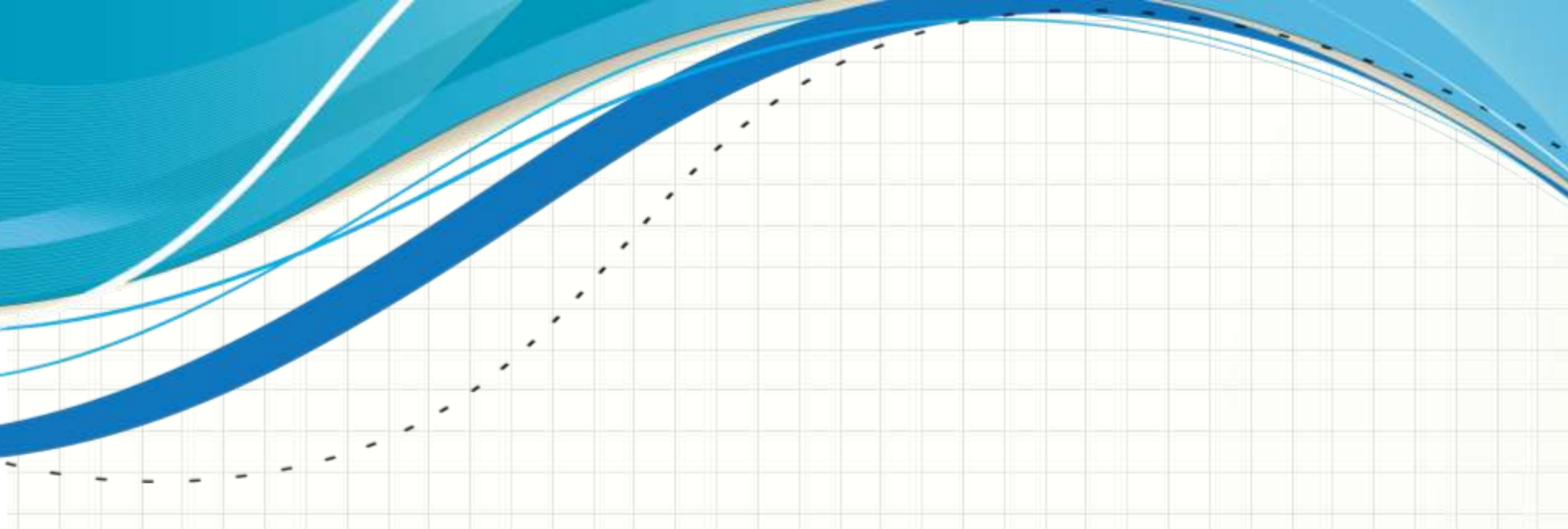
INTRODUÇÃO

Introdução

- Diferentes tipos de rochas
 - Propriedades diferenciadas
 - Aparências diferenciadas



- Só diferentes composições?
 - Diferentes formações
 - Consolidação diferenciada



CLASSIFICAÇÃO DAS ROCHAS

Classificação das Rochas

- Rochas Ígneas
 - Cristalização do magma
 - Normalmente são silicáticas
 - Jazidas de ouro, platina, cobre, estanho...
 - Trazem informações sobre as profundezas



Classificação das Rochas

- Rochas Sedimentares
 - Consolidação de sedimentos
 - Trazem informações sobre mudanças no meio
 - Fósseis
 - Petróleo
 - Carvão Mineral



Classificação das Rochas

- Rochas Metamórficas

- Rochas pré-existentes que ficam sujeitas a grandes variações nas condições de ambiente
 - Mudanças Físico-Químicas
- Trazem informações sobre os grandes eventos geo-tectônicos
- Próxima aula!

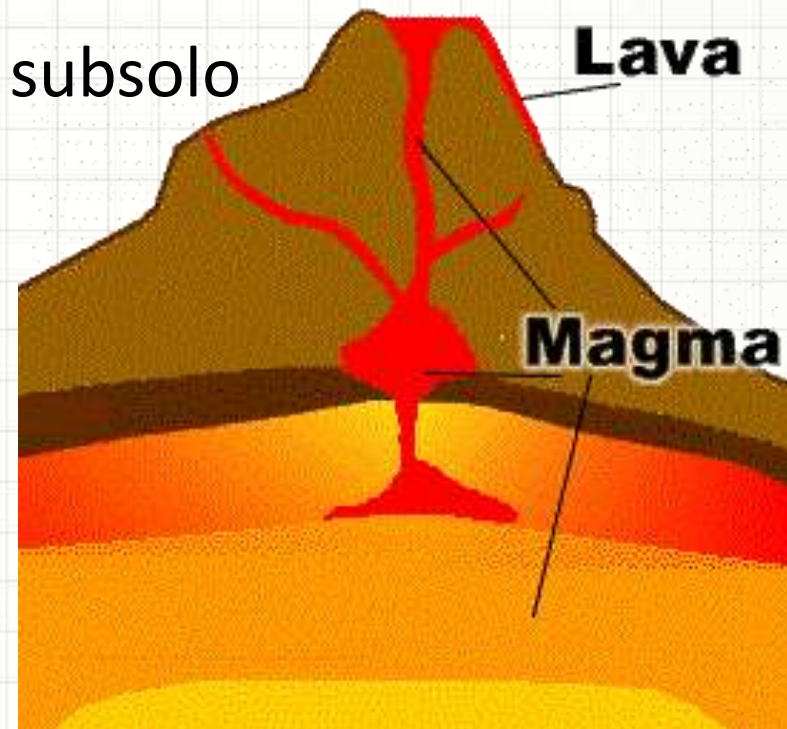




ROCHAS ÍGNEAS

Rochas Ígneas

- Origem do Nome
 - Ígnis: fogo
- Cristalização de magma
 - Magma: rocha derretida no subsolo
 - Lava: magma que saiu do subsolo
- Tipos
 - Vulcânicas
 - Plutônicas
 - Subvulcânicas



Rochas Ígneas

- Rochas Ígneas Vulcânicas
 - Resfriamento de Lava (superfície)
 - Resfriamento rápido
 - Rochas Afaníticas
 - Cristais muito pequenos
 - Ou sem cristais
 - Exemplos
 - Basalto
 - Vidro vulcânico



Rochas Ígneas

- Rochas Ígneas Vulcânicas



Basalto



Rochas Ígneas

- Rochas Ígneas Plutônicas (ou Abissais)
 - Resfriamento de magma (grande profundidade)
 - Resfriamento lento
 - Rochas Faneríticas
 - Cristais grandes
 - Diversas dimensões
 - Ordem de Cristalização
 - Depende da composição
 - Exemplos
 - Diversos granitos



Rochas Ígneas

- Rochas Ígneas Plu
 - Resfriamento de r
 - Resfriamento lent



Rochas Ígneas

- Rochas Ígneas Subvulcânicas
 - Resfriamento de magma (pequena profundidade)
 - Características intermediárias
 - Exemplos
 - Rocha brechada
(Poços de Caldas, MG)

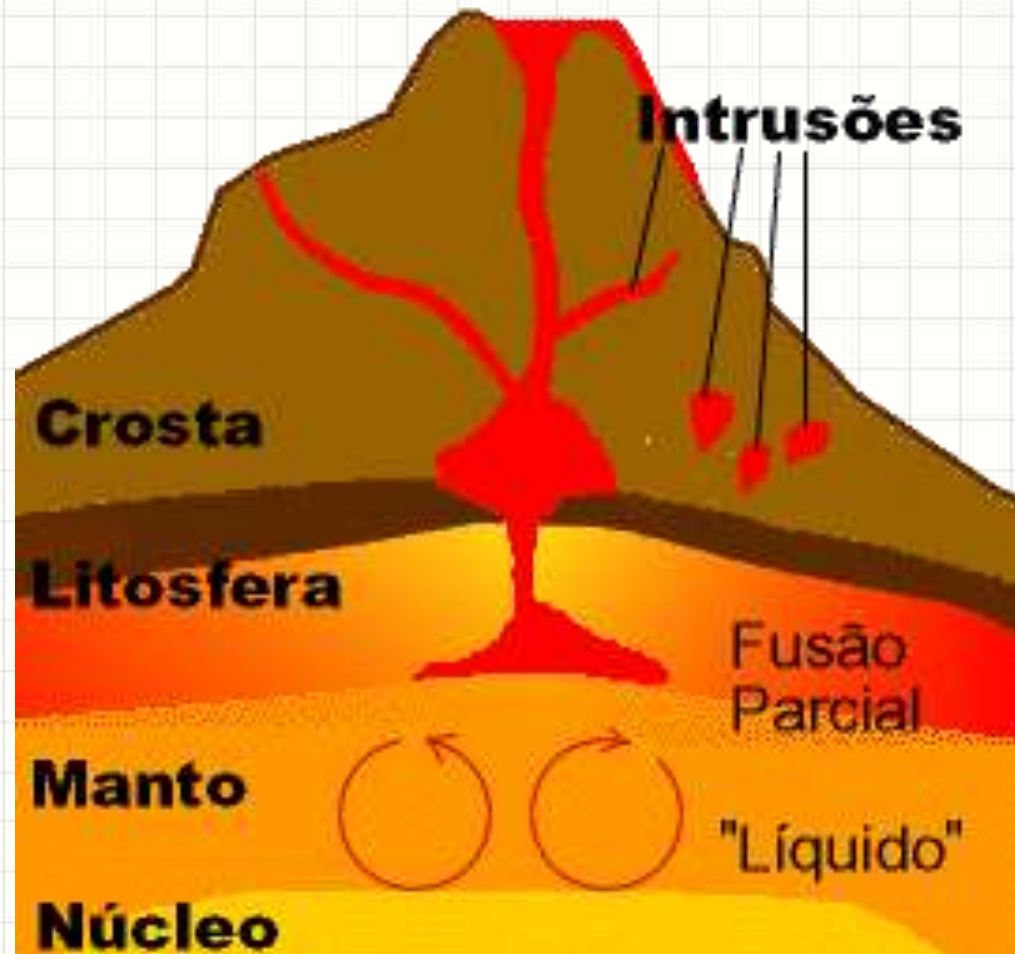


Rochas Ígneas

- Composição
 - Diferenças no Magma
 - Diferenças na Profundidade
- Magmas Ferro-Magnesianos
 - Basálticas (escuras)
- Magmas Silicáticos
 - Graníticas (médias/claras)

Rochas Ígneas

- Magma ganha silicatos à medida em que sobe

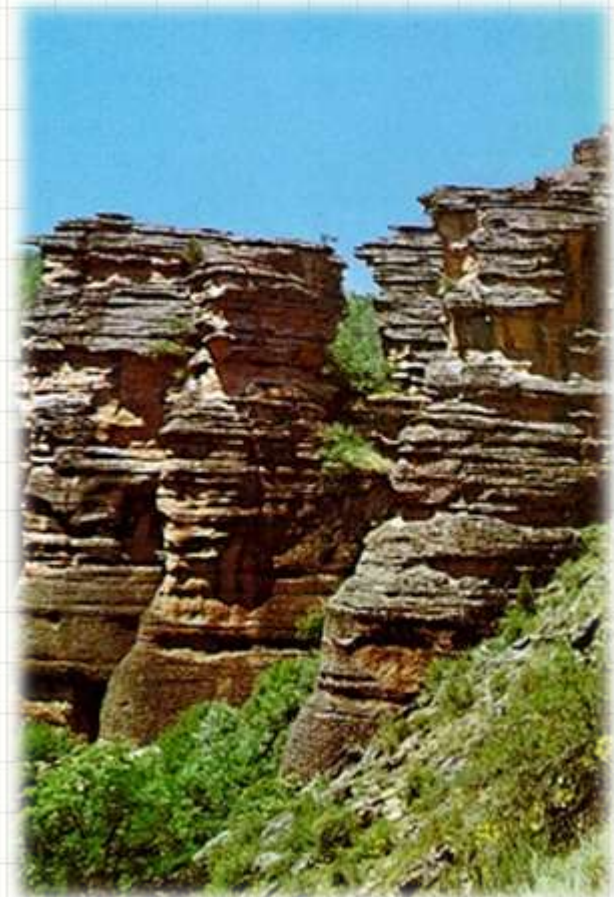




ROCHAS SEDIMENTARES

Rochas Sedimentares

- Origem do Nome
 - Sedimentos: pedaços de rocha transportados
- Rochas Originais
 - Sofrem decomposição químico-física
 - Intemperismo
 - Saprolito (Pedra Podre) → Solo
 - Erosão
 - Transporte
 - Sedimentação

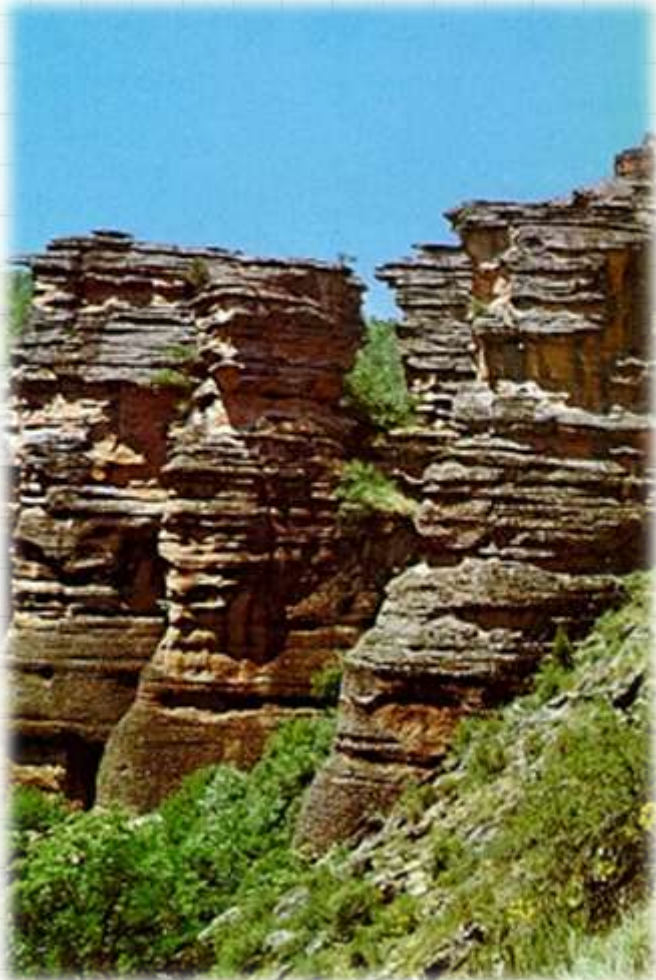


Rochas Sedimentares

- Classificadas em três tipos
- Clásticas
 - Sedimentação de grãos gerados pelo intemperismo
- Orgânicas
 - Consolidação de materiais inorgânicos oriundo de seres vivos
- Químicas
 - Fruto de reações químicas por elementos transportados em um solvente

Rochas Sedimentares

- Rochas Sedimentares Clásticas



Arenito



Rochas Sedimentares

- Rochas Sedimentares Orgânicas

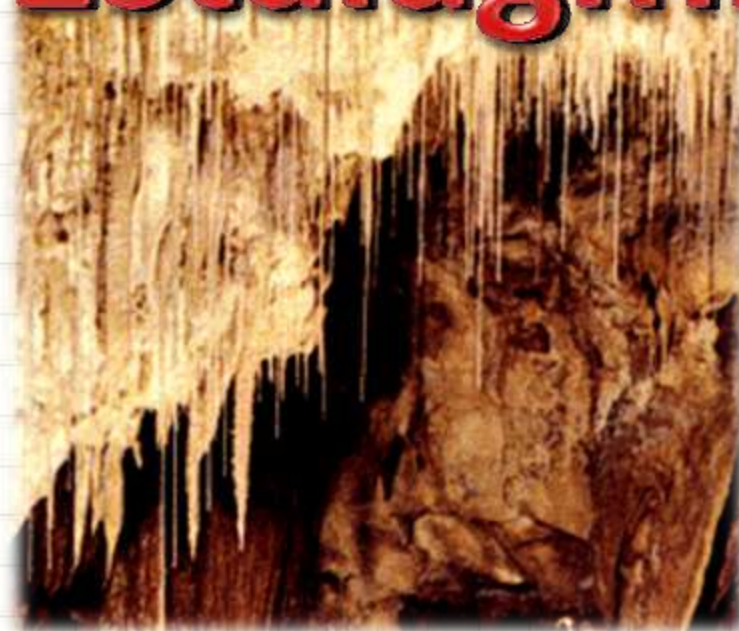


Calcário

Rochas Sedimentares

- Rochas Sedimentares Químicas

Estalactites e Estalagmites





ORIENTAÇÃO SOBRE TRABALHO B

Orientação Trabalho B

- Cada grupo foi alocado a um tipo de rocha
- Cada grupo deve encontrar duas rochas do tipo selecionado
- Descrever e identificar (o google ajuda!)
- Entrega pelo SIA
- Trazer as rochas na aula do dia 20/09



CONCLUSÕES

Resumo

- Há três tipos de rochas principais
- Ígneas ou Magmáticas, Sedimentares e Metamórficas
- Cada tipo tem características de formação distintas que lhes conferem propriedades distintas
- **TAREFA PARA PRÓXIMA AULA**
 - Trabalho B online!

Próxima Aula



- Mas e as rochas metamórficas?
 - O que são?
 - De onde surgem?
- Para que servem essas rochas todas?



PERGUNTAS?



**BOM DESCANSO
A TODOS!**