

# Minerais primários importantes na gênese dos solos

## Minerais

[www.ufsm.br/msrs](http://www.ufsm.br/msrs)

Composto ou elemento químico, com estrutura cristalina, origem geológica e composição química definida. Geralmente são classificados segundo a sua composição química (grupo aniônico).

## Principais grupos de minerais primários nos solos

### Carbonatos

São minerais formados pelo grupo aniônico  $\text{CO}_3^{2-}$ . Apresentam elevada fragilidade a alteração, liberando Ca e Mg no solo. Os principais exemplares são a calcita e a dolomita.



Calcita

Dolomita

### Óxidos

Os óxidos, oxihidróxidos e hidróxidos, são minerais formados pelos grupos aniônicos  $\text{O}^2-$  ou  $\text{OH}^-$ . Os óxidos de Fe são os mais abundantes nos solos (magnetita, hematita e goethita). Ocorrem em solos mais intemperizados, onde também pode aparecer a gibbsita (óxido de Al). Conferem cor e estrutura aos solos. Apresentam elevada retenção de P.



Magnetita

Hematita



Apatita

### Fosfatos

A apatita é o principal exemplar, formada pelo grupo  $\text{PO}_4^{3-}$ . Ocorrem em baixa concentração nas rochas do sul do Brasil, por isso os solos apresentam deficiência de P, mesmo aqueles pouco intemperizados.

### Silicatos

Os silicatos são subdivididos em outros 6 grupos, onde destacam-se os filossilicatos (minerais primários como as micas e secundários como a caulinita, a vermiculita e as esmectitas) e os tectossilicatos (quartzo e feldspatos - minerais com elevada resistência ao intemperismo). Os demais minerais silicatados (olivinas, piroxênios, anfibólios, etc.) são importantes formadores de argila.

#### Mineralogia da crosta da Terra

Silicatos	Feldspatos	58%
	Piroxênios e anfibólios	13%
	Quartzo	11%
	Micas e argilominerais	10%
	Outros	5%
Carbonatos, Óxidos, Sulfetos, etc.		3%
Total		100%



Feldspato (ortoclásio)



Mica (biotita)



Quartzo (cristal de rocha)



Calcedônea



Quartzo (ametista)



Turmalina