

Minerais primários importantes na gênese dos solos

www.ufsm.br/msrs

Minerais

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 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 O^{2-} ou 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

Fosfatos

A apatita é o principal exemplar, formada pelo grupo 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.



Apatita

Silicatos

Os silicatos são subdivididos em outros 6 grupos, onde destacam-se os flossilicatos (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)



Calcedônia



Quartzo (ametista)



Turmalina

