



TENACIDADE

Mineralogia II - Prof^a Dr^a Daniela Teixeira Carvalho de Newman

É o comportamento que o mineral ou gema apresenta quando submetido a esforços mecânicos. Segundo Klein & Dutrow (2012) trata-se da resistência que um mineral apresenta em se romper, deformar ou perder completa ou parcialmente sua coesão. Desta forma, essa propriedade é função da força de coesão entre os átomos. Trata-se de uma propriedade diagnóstica importante, principalmente na identificação de minerais metálicos, no entanto, representa um teste destrutivo, já que parte da amostra deve ser quebrada para que se possa observar seu comportamento.

Alguns fatores influenciam na tenacidade de um mineral, são eles:

- A força de coesão entre os átomos que o compõem;
- A composição química do mineral;
- O tipo de ligação existente entre os átomos;

Em função da Tenacidade os minerais podem ser classificados em:

- A. **Quebradiço**: um mineral que pode ser fragmentado ou reduzido a pó com facilidade. Como exemplos tem-se a calcita, a fluorita, a halita e o diamante.



Halita



Fluorita



Calcita



Diamantes

B. **Tenaz**: um mineral que é relativamente resistente à ruptura. Como exemplo tem-se o quartzo, o berilo, a calcedônia, dentre outros



Berilo (Água-Marinha)



Quartzo

C. **Séctil**: um mineral que pode ser facilmente cortado com um canivete sem ser pulverizado. Kleen & Dutrow (2012) definem a sectibilidade como a capacidade que alguns minerais apresentam em serem cortados em finas aparas. Como exemplos tem-se a calcocita, o ouro nativo, a prata nativa, entre outros.



Ouro Nativo



Cobre Nativo (Photo by Blake Barnett)

D. **Maleável**: um mineral que pode, facilmente, ser transformado em lâminas de espessuras variáveis. Como exemplos tem-se o ouro nativo, a prata nativa, o cobre nativo, entre outros.



Cobre Nativo



Prata Nativa

E. **Dúctil**: um mineral que pode ser facilmente estirado e transformado em fios de espessuras variáveis. Tem-se como exemplos o ouro nativo, o cobre nativo, a prata nativa, dentre outros.

F. **Flexível**: um mineral que ao ser submetido a pressão curva-se ou dobra-se, não retomando sua forma original após se cessarem os esforços. Tem-se como exemplos a clorita e o talco, dentre outros.



Clorita (<http://cmsc.minotstateu.edu/Labs/web%20minerals/Chlorite.html>)



Talco (<http://www.mineral-forum.com/message-board/viewtopic.php?p=17347>)

G. **Elástico**: um mineral que ao sofrer esforços compressivos encurva-se e retoma sua forma original com o término desses esforços. Como exemplos tem-se as micas.



Variedades de Mica

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. DANA, I.D. & HURLBUT IR., C.S. 1981. Manual de mineralogia. Volumes 1 e 2, São Paulo, LTC Editora. 642p (tradução espanhol).
2. KLEIN, C. & DUTROW, B. 2012. Manual de Ciências dos Minerais. 23ª ed, Porto Alegre. bookman, 716p.
3. EVANGELISTA, H.J. 2004. Introdução à Mineralogia. Editora UFOP
4. NOVA C, K. 2005. Introdução à Mineralogia Prática. EDUSP, 2ª edição, São Paulo.
5. BRANCO, P.M. 2008. Dicionário de Mineralogia e Gemologia, Oficina de Textos. São Paulo.
6. LIMA, P.R.A, PEREIRA, R.M., Avila, C.A. 2005. Minerais em Grãos, Técnicas de Coleta, preparação e identificação. Oficina de Textos, São Paulo.
7. NEWMAN CARVALHO D.T. 2009. Apostila. Material Didático.
8. www.webmineral.com
9. www.fabreminerals.com