

# KIT PROPRIEDADES DOS MINERAIS: HÁBITOS CRISTALINOS

- Pensar Ciência - Fazer Ciência -



---

Faça perguntas  
Investigue

---

Levante hipóteses  
Proponha soluções

---

Experimente  
Seja criativo

---

Analise os resultados  
Divulgue a descoberta

---

## GEODIVERSIDADE: MATERIAIS E PROCESSOS

A FORMA EXTERNA DE UM MINERAL REPRESENTA UM DOS ASPECTOS DA GEODIVERSIDADE.

Você já ouviu falar em geodiversidade? Já havia pensado que nosso planeta possui uma variedade natural de material e processos geológicos que são a base para a vida em nosso planeta? Dentre os materiais, estão as rochas, minerais, fósseis e diferentes formas de relevo, por exemplo. E dentre os processos são considerados aqueles da dinâmica interna o vulcanismo e o tectonismo, e da dinâmica externa a sedimentação e ações de intemperismo.

O kit "Propriedades dos minerais: hábitos cristalinos" tem como propósito apresentar parte dessa geodiversidade, destacando como os minerais podem ser diferentes entre si, considerando apenas sua aparência externa.

Vamos conhecer alguns exemplos?

# AFINAL, O QUE É HÁBITO?

Diferentemente dos estudos de sistemas cristalográficos que consideram o cristal como o resultado dos arranjos atômicos internos, os estudos sobre os hábitos cristalinos focam o olhar na sua morfologia externa, ou seja, na aparência típica de um determinado mineral ou de agregados. Para isso, além de se considerar a estrutura interna do mineral, também considera as irregularidades de seu crescimento, arranjos de seus cristais e o ambiente de sua formação.

Representam fatores condicionantes do hábito de um mineral:

- Combinação de uma ou mais formas;
- Impurezas residuais remanescentes de sua cristalização;
- Maclas (geminções) e condições de cristalização (pressão, temperatura, tempo de cristalização e espaço disponível para crescimento).

É importante saber que minerais pertencentes ao mesmo sistema cristalino podem apresentar hábitos distintos.

E há casos onde os hábitos são característicos de uma determinada espécie ou localidade de ocorrência.

Há, ainda, os casos de minerais que se cristalizam substituindo minerais pré-existentes, mantendo o hábito do mineral original. Nesses casos tem-se uma substituição pseudomórfica com a geração de um “falso” hábito.



**Para iniciar, como você descreveria a aparência externa deste mineral?**



## CARTÃO DE REGISTRO: AMPLIANDO O VOCABULÁRIO



Até este momento, muitos termos novos podem ter sido apresentados a você. Você já sabe o significado de todos?

Para que o tema de estudo "hábitos cristalinos" tenha realmente significado para você e, assim, possa explorar melhor o potencial do kit, que tal fazer uma pesquisa e anotar todas as novidades que aprendeu, organizando um vocabulário geológico?



# TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

## HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos dos cristais individuais e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" são os seguintes:

- Laminado: cristais alongados e achatados com lamelas sobrepostas;
- Cúbico: cristais em forma de cubos;
- Octaédrico: cristais em forma de octaedros;
- Tabular: cristais de forma achatada seguindo uma direção e alongados em outra direção, semelhante à tábua;
- Prismático: cristais compridos seguindo uma direção e possuem 3, 4, 6, 8 ou 12 faces, todas paralelas ao maior comprimento;
- Lamelar: cristais em formato de pequenas lamelas;
- Micáceo: cristais facilmente separados em lâminas delgadas;
- Granular: formado por grãos pequenos ou grandes de forma irregular.



**Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos cristalinos individuais apresentados?**

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

**Nome do mineral:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Hábito cristalino individual**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

## HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos dos cristais agregados, e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" são os seguintes:

- Agregado em roseta: vários cristais dispostos de forma radiante com aparência de rosa;
- Agregado drusiforme: superfície coberta por uma camada de pequenos cristais;
- Agregado botrioidal ou globular: formas globulares, semelhante a cacho de uva;
- Agregado mamilar: com aspecto de mama, contornos intersectados e arredondados;
- Agregado romboédrico: cristais com faces levemente curvadas.



**Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos de agregados de cristais apresentados?**

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

**Nome do mineral:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Hábito cristalino agregado**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# TIPOS DIFERENTES DE HÁBITOS:

## HÁBITOS DE UMA MISCELÂNEA DE AGREGADOS DE CRISTAIS

Os principais termos utilizados para descrever os hábitos de uma miscelânea de cristais agregados, e que estão presentes no kit "Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos", são os seguintes:

- Geodo: cavidade, esférica ou não, não totalmente preenchida, mas revestida pela deposição de material mineral saliente de maneira drusiforme;
- Concreção: massas geralmente esféricas formadas pela deposição de material sobre núcleo;
- Maciço: mineral composto de material compacto com forma irregular, sem aparência com qualquer hábito descrito anteriormente.



**Observe cada mineral constante no kit. Quais deles se encaixam com as descrições dos hábitos de uma miscelânea de cristais agregados apresentados?**

- **Anote suas observações;**
- **Depois que aprofundar seus conhecimentos consulte suas ideias iniciais e confronte com o que aprendeu. Você estava ou não correto em suas observações?**

**Nome do mineral:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Hábito de miscelânea agregada**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# OLHAR INVESTIGATIVO

A observação atenta sobre exemplares de minerais pode revelar muitos aspectos de sua morfologia externa.

Desde o início, você foi desafiado a colocar em prática algumas ações que permitem ter um olhar investigativo, como por exemplo observar, lançar hipóteses e até mesmo confrontar conhecimentos para que possa chegar a alguma conclusão e ainda a elaboração de um vocabulário específico sobre geologia.

Portanto, o uso do kit Propriedades dos Minerais: hábitos cristalinos" não se encerra aí. Muitas outras perguntas poderão ser feitas e novos conhecimentos poderão ser aprendidos ao seguir as sugestões que são apresentadas aqui e a partir de sua autonomia e curiosidade para buscar outros conhecimentos que não foram abordados.

A seguir propõe-se uma metodologia utilizada em Educação Patrimonial, que é dividida em quatro etapas e que possibilitarão avançar na ampliação desse conhecimento:

- **OBSERVAÇÃO:** são exercícios de percepção sensorial (visão, tato, olfato, paladar e audição) por meio de perguntas, experimentações, provas e medições, de forma que se explore, ao máximo, a peça a ser observada.
- **REGISTRO:** por meio da utilização de desenhos, descrições verbais ou escritas, fotografias, maquetes e mapas, busca-se fixar o conhecimento percebido, aprofundando a observação e o pensamento lógico e intuitivo.
- **EXPLORAÇÃO:** é a análise com discussões, questionamentos, avaliações, pesquisas em outras fontes, desenvolvendo as capacidades de análise e espírito crítico, interpretando as evidências e os significados.
- **APROPRIAÇÃO:** recriação, por meio de releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão (pintura, escultura, teatro, dança, música, fotografia, poesia, textos, filmes, vídeos, etc), provocando uma atuação criativa e valorizando assim o bem trabalhado.



# CARTÃO DE REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES: EXPLORE SEU KIT

**COMPOSIÇÃO DO KIT:** septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE OBSERVAR, EXPLORAR E REGISTRAR!



**Manuseie e observe cada um dos minerais constantes no kit.  
Abaixo represente por meio de desenhos os formatos de cada cristal.**







# CARTÃO DE REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES: EXPLORE SEU KIT

**COMPOSIÇÃO DO KIT:** septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE LEVANTAR HIPÓTESES!



**Observe cada um dos minerais contidos no kit.**

**Levante algumas hipóteses sobre como cada mineral foi formado e se isso pode ter interferido em sua morfologia. Depois pesquise sobre o assunto.**





O kit é composto por um alguns exemplares de minerais para cada um dos tipos de hábitos apresentados nesse encarte. Que tal pesquisar por outros tipos de hábitos de minerais e assim completar ainda mais sua compreensão sobre o tema?



Abaixo, veja outros termos tão importantes quanto os que foram apresentados e que podem ser pesquisados:

#### **HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS:**

- Acicular:
- Capilar ou filiforme:
- Colunar:
- Escamoso:
- Foliáceo:
- Granular:

#### **HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS:**

- Agregado foliáceo:
- Agregado micáceo:
- Agregado lamelar ou tabular:
- Agregado plumoso:
- Agregado granular:
- Agregado dendrítico:
- Agregado reticulado:
- Agregado radiado:
- Agregado colunar:
- Agregado laminado:
- Agregado fibroso:
- Agregado estrelado:
- Agregado globular:
- Agregado colomorfo:
- Agregado reniforme:
- Agregado mamilar:
- Agregado esferoidal:

#### **HÁBITOS DE MISCELÂNEA DE AGREGADOS:**

- Estalactítico:
- Concêntrico:
- Psolítico:
- Oolítico:
- Bandado:
- Amigdalóide:



# GABARITO DA COMPOSIÇÃO DO KIT

**COMPOSIÇÃO DO KIT:** septária, quartzo rosa, geodo, dolomita rosa, rosa do deserto, limonita, calcedônia, aragonita, gipsita, pirita, magnetita, cianita, turmalina, hematita, mica e granada.

É HORA DE IDENTIFICAR SUAS HIPÓTESES INICIAIS!



Abaixo está a lista dos minerais contidos no kit e suas classificações quanto aos hábitos.

Suas respostas iniciais coincidem com esse gabarito?

## HÁBITOS DE CRISTAIS INDIVIDUAIS:

- Laminado: gipsita
- Cúbico: pirita
- Octaédrico: magnetita
- Tabular: cianita
- Prismático: turmalina
- Lamelar: hematita
- Micáceo: mica
- Granular: granada

## HÁBITOS DE AGREGADOS DE CRISTAIS:

- Agregado romboédrico: dolomita rosa
- Agregado em roseta: rosa do deserto
- Agregado mamilar: limonita
- Agregado globular: calcedônia
- Agregado drusiforme: aragonita

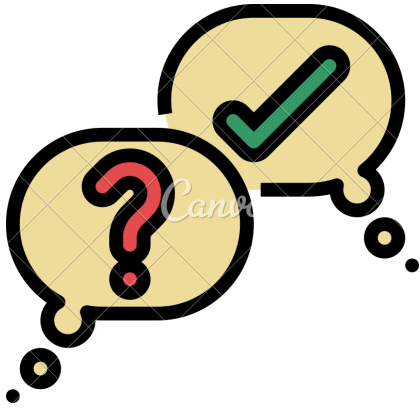
## HÁBITOS DE MISCELÂNEA DE AGREGADOS:

- Geodo: geodo de quartzo
- Concreção: septária
- Maciço: quartzo rosa



## FONTES CONSULTADAS

- BRANCO, Pércio de Moraes. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608 p. il.
- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. Disponível em: <https://maestriabosques2016.wordpress.com/2017/01/20/sistemas-cristalinos/>. Acesso em em outubro de 2021.
- GRIEM, W. La estructura cristalina: Cristalografía. Disponível em: <http://www.geovirtual2.cl/geologiageneral/ggcap02b.htm>. Acesso em em outubro de 2021.
- Hábitos e agregado cristalino. Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/define-se-habito-cristalino-como-a-aparencia-tipica-de-um-cristal/4889036/>
- NASCIMENTO, R.; MACHADO, J. Matéria cristalina: minerais, cristais e sistemas cristalinos. Instituto de Geociências, UFPA. 2018. Disponível em: [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/343201/mod\\_resource/content/1/MAT%C3%89RIA%20CRISTALINA%20Rose%20Nascimento%20e%20Jean%20Machado.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/343201/mod_resource/content/1/MAT%C3%89RIA%20CRISTALINA%20Rose%20Nascimento%20e%20Jean%20Machado.pdf). Acesso em outubro de 2021.
- Noções básicas para a classificação de minerais e rochas. Disponível em: <http://www1.rc.unesp.br/igce/petrologia/nardy/n6.pdf>
- OCOPMMENT, M. El mundo de los cristales . Disponível em: <http://trianatech.com/thehouse/los-7-sistemas-cristalinos/>. Acesso em em outubro de 2021.
- SISTEMAS CRISTALINOS. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Canal-Escola/Sistemas-Cristalinos-1279.html>. Acesso em em outubro de 2021.



## GOSTOU DO CONTEÚDO?

CONTE-NOS O QUE ACHOU DESSE ENCARTE E COMPARTILHE SUA EXPERIÊNCIA COM O "KIT PROPRIEDADES DOS MINERAIS: HÁBITOS CRISTALINOS" COM MAIS PESSOAS.

ASSIM PODEREMOS DIVULGAR ASPECTOS IMPORTANTES SOBRE TEMAS DA GEOLOGIA E TORNAR ESSA CIÊNCIA MAIS PRÓXIMA DE TODOS.

## ENTÃO...



**SIGA-NOS NO INSTAGRAM E DEIXE UM LIKE EM NOSSAS POSTAGENS**



**INDIQUE ESSE KIT PARA MAIS PESSOAS**



**CONHEÇA OS CONTEÚDOS E SALVE PARA VER DE NOVO DEPOIS**



**FAÇA UMA FOTO COM SEU KIT, COMENTE E NOS MARQUE NOS COMENTÁRIOS**



**TERRA  
BRASILIS  
DIDÁTICOS**

@terra\_brasilis\_didaticos