Propriedades dos Minerais — Leitura de Figuras

7.º Ano | Ciências Naturais | 3 páginas | 6 exercícios

Competências que desenvolve: Ler a escala de dureza de Mohs e usar as chaves de identificação de minerais a partir de propriedades observáveis — cor, brilho, dureza e clivagem.

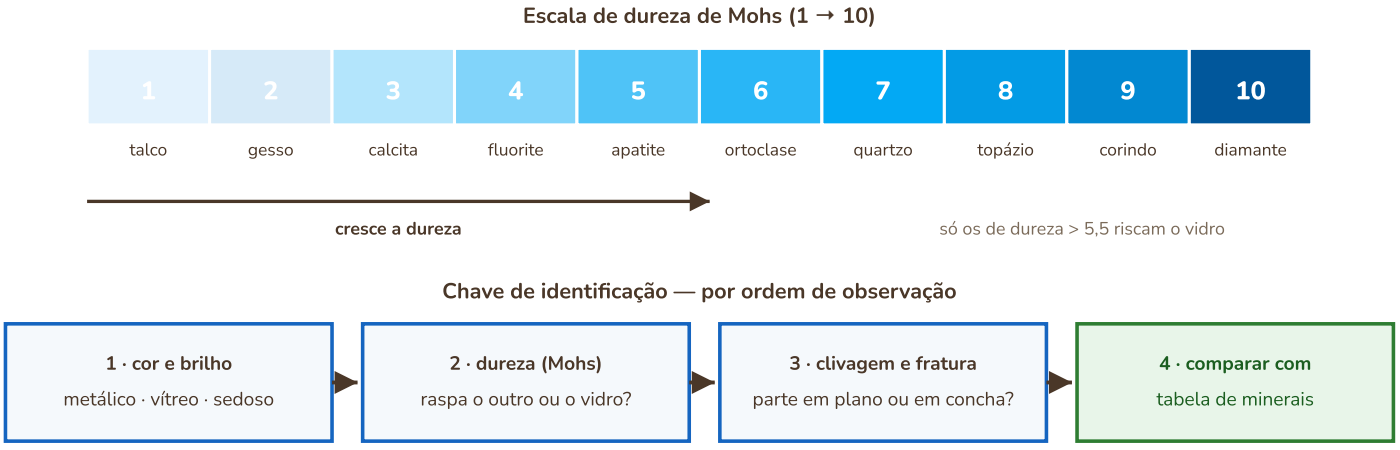


Figura G1 — Escala de Mohs e chave de identificação de minerais.

Exercícios

1. Leitura da escala (Figura G1): a) que mineral ocupa a posição 1 e qual o 10? b) entre que posições está o quartzo? c) um mineral da posição 7 consegue riscar o vidro? E o gesso?

2. Ordem e comparação: coloca por ordem crescente de dureza: talco, diamante, calcita, quartzo. Depois explica porque é que o diamante raspa todos os outros.

3. Chave (Figura G1): escreve os quatro passos da chave por ordem e indica qual deles é o único que exige um instrumento (e qual).

4. Observação: duas amostras são brancas, mas uma risca a outra. a) que propriedade está a ser testada? b) qual das duas é mais dura? c) porque é que a cor não serve para decidir?

5. Aplicação: descreve como identificarias uma amostra incolor e mole usando a chave da Figura G1 — indica o que observas, o que testas e com que comparas.

6. Porquê (5–6 linhas): porque é que as propriedades externas chegam para identificar um mineral sem o partir? Relaciona a estrutura interna com a dureza e a clivagem.

© 2026 Estudantices

Soluções — Propriedades dos Minerais

1. a) posição 1 = **talco** (o mais mole) · posição 10 = **diamante** (o mais duro) b) o quartzo está na **posição 7** c) o mineral da posição 7 **consegue riscar** o vidro (7 > 5,5); o **gesso (2) não** — só riscam o vidro os minerais de dureza superior a 5,5.

2. Ordem crescente: **talco (1) → calcita (3) → quartzo (7) → diamante (10)**. O diamante raspa todos os outros porque ocupa o topo da escala: nenhum outro mineral consegue arrancar-lhe material — só ele pode rachar os demais.

3. 1) cor e brilho → 2) dureza (Mohs) → 3) clivagem e fratura → 4) comparar com a tabela. O passo que exige instrumento é o **2 (dureza)**: precisa de uma amostra de referência da escala (ou de um cristal de vidro) para fazer o risco.

4. a) a **dureza** — o risco é o teste de Mohs aplicado b) a amostra que **deixa a marca** é a mais mole; a que resiste é a mais dura c) porque o mesmo mineral pode ter várias cores (impurezas e composição variam) e minerais diferentes podem ser brancos — a cor é indício, nunca prova.

5. (modelo) Uma amostra é **cristalina, incolor e muito mole**: ao testar, não risca o vidro e é riscada pelo gesso → posição baixa da escala (1–2); observa-se clivagem perfeita em planos → comparando com a tabela, o conjunto (mole + clivagem + incolor) aponta para o **talco** ou, se fosse mais duro e com clivagem, para a **calcita**. O caminho é sempre: observar → testar dureza → observar fratura/clivagem → comparar.

6. Porque as propriedades externas refletem a **estrutura interna** (arranjo dos átomos e ligações): minerais com ligações fortes são duros, com planos de quebra definidos têm clivagem. E é por serem **reprodutíveis** — qualquer pessoa repete o risco e a observação — que a chave identifica sem destruir a amostra, ao contrário de testes que a partiriam o mineral.

Nota de correção: nas provas práticas de Ciências Naturais, começa sempre pelo que não destrói: cor e brilho, depois risco, depois fratura.

© 2026 Estudantices