

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS / USP – Departamento de Mineralogia e Geotectônica  
Disciplina GMG0332 – Petrologia Metamórfica / 2020 - EAD  
Exercício de Petrografia de Rochas Metaultramáficas – 03.IX.2021

Este exercício contempla a petrografia microscópica de rochas metaultramáficas. Para a sua realização, recomenda-se revisar a aula teórica sobre o metamorfismo de rochas ultramáficas disponível no e-Disciplinas, e ler as questões abaixo antes da aula de petrografia à distância, para poder fazer anotações e tirar dúvidas com mais propriedade no decorrer da apresentação.

Prazo de entrega: 20 de setembro

Amostras UM-01 e UM-02 (combinadas)

- a) Quais os minerais identificados em cada lâmina? Indique-os, em ordem decrescente de frequência, citando as propriedades ópticas (relevo, cor, pleocroísmo, ângulo de extinção, birrefringência, caráter e sinal óptico, etc) e morfológicas (hábito, clivagem, etc) mais evidentes em cada caso, além das suas fórmulas químicas.
- b) Qual(is) a(s) textura(s) predominante(s) em cada lâmina? Descreva-as, fazendo esboços ilustrativos. Quais são metamórficas, e quais pseudomórficas de texturas dos protólitos?
- c) Quais os protólitos em cada caso? Há diferença discernível na composição mineralógica original das duas amostras?
- d) Como o processo de serpentinização pode ser inferido a partir das texturas? No que diferem entre si as duas amostras quanto às etapas da serpentinização?
- e) Que condições metamórficas (T, P,  $X_{H_2O}$ - $X_{CO_2}$  etc.) podem ser inferidas a partir das paragêneses observadas? Justifique! (Consultar diagramas pertinentes da aula teórica!)
- f) Qual(is) o(s) nome(s) mais adequado(s) para cada amostra?

Amostra UM-15A

- a) Quais os minerais identificados nesta lâmina? Indique-os, em ordem decrescente de frequência, citando as propriedades ópticas (relevo, cor, pleocroísmo, ângulo de extinção, birrefringência, caráter e sinal óptico, etc) e morfológicas (hábito, clivagem, etc) mais evidentes em cada caso, além das suas fórmulas químicas.
- b) Qual(is) a(s) textura(s) predominante(s)? Descreva-as, fazendo esboços ilustrativos. Quais são metamórficas, e quais pseudomórficas de texturas dos protólitos?
- c) Estabeleça uma sequência de blastese (cristalização metamórfica), correlacionando os minerais às fases de deformação (blastese x foliação/ões)
- d) Que condições metamórficas (T, P,  $X_{H_2O}$ - $X_{CO_2}$  etc.) podem ser inferidas a partir das paragêneses observadas? Justifique! (Consultar diagramas pertinentes da aula teórica!)
- e) O que pode ser inferido sobre o protólito desta amostra?
- f) Dê o nome petrográfico mais adequado para esta amostra.

Amostra UM-22B

- a) Quais os minerais identificados nesta lâmina? Indique-os, em ordem decrescente de frequência, citando as propriedades ópticas (relevo, cor, pleocroísmo, ângulo de extinção,

birrefringência, caráter e sinal óptico etc.) e morfológicas (hábito, clivagem, etc) mais evidentes em cada caso, além das suas fórmulas químicas.

- b) Qual(is) a(s) textura(s) predominante(s)? Descreva-as, fazendo esboços ilustrativos. Quais são metamórficas, e quais pseudomórficas das texturas dos protólitos?
- c) Quais minerais constituem a paragênese progressiva, de pico metamórfico, e qual a principal reação responsável pelo estabelecimento desta paragênese? Que condições metamórficas (T, P,  $X_{H_2O}$ - $X_{CO_2}$ , etc) podem ser inferidas para esta paragênese?
- d) Quais as evidências de reequilíbrio parcial retrometamórfico? Quais texturas e minerais sugerem isto?
- e) Dê o nome petrográfico mais adequado para esta amostra.

Se o tempo permitir, serão apresentadas ainda as amostras UM-08 (metakomatiíto com textura *spinifex* pseudomórfica) e UM-19 (antofilita-clorita-tremolita xisto), mas que não farão parte deste exercício.