Aula Prática 1 – Matéria mineral do solo

Caracterização de Minerais

1. Caracterize os seguintes minerais:

	Mineral 1 Calcite	**Mineral 2 Olivina**	**Mineral 3 Aragonite**	**Mineral 4 Quartzo rosa**
Cor				
Dureza				
Clivagem				
Brilho				
Traço				
Fractura				
Classe				

2. Com base nas características observadas classifique os minerais

	Mineral 1	**Mineral 2**	**Mineral 3**	**Mineral 4**
Cor				
Dureza				
Clivagem				
Brilho				
Traço				
Fractura				
Classe				
Mineral				

3. Tendo por base as chaves dicotómicas classifique os minerais:

Mineral 1

Mineral 2

Mineral 3

Mineral 4

1.	Brilho metálico	6	
	Brilho não metálico	2	
2.	Risca o vidro	3	
	Não risca o vidro	5	
3.	Sem clivagem		
	Duas direcções de clivagem com ângulo de 90º cor branca ou rosada		Ortoclase
4.	Cor verde azeitona		Olivina
	Incolor, leitoso ou de várias cores		Quartzo
5.	Fractura terrosa		Caulinite
	Clivagem perfeita, originando finas laminas flexíveis e elásticas		Micas
	Clivagem prismática com ângulo de 90º aproximadamente, cor preta ou verde escuro		Piroxena (Augite)
	Duas direcções de clivagem com ângulo de 60º cor preta ou verde escura		Anfibola (Hornoblenda)
	Três direcções de clivagem, incolor ou de várias cores, efervescência em HCl		Calcite
6.	cor vermelho escuro ou negro, risca vermelha		Hematite
	cor e risca negra, fortemente magnética		Magnetite

Minerais de cor escura

1. Brilho não Metálico
    a. Com vidro
        i. Com clivagem , negra, dureza 5,6 — Hornoblenda
        ii. Sem clivagem, cinza azulado a castanho, muito denso, dureza 9 — Corundum
        iii. Brilho opaco, fractura concoidal, dureza 7 — Quartzo
    b. sem vidro
        i. com clivagem, castanho a negro, dureza 2,5 a 3 — Mica (Biotite)
        ii. sem clivagem, vermelho a castanho, brilho opaco, dureza 5,5 a 6,5 — Hematite
2. Brilho não metálico
    a. Listas negras a cinzento
        i. Negro, dureza 6, magnético — Magnetite
        ii. Negro, dureza 1 — Grafite
        iii. Cristais cúbicos, muito denso, dureza 6 a 6,5 — Pirite
        iv. Sem cristais cúbicos, dureza 3,5 a 4 — Calcopirite
        v. Cinzento muito denso, clivagem cúbica, dureza 2,5 — Galena
    b. listas amarelas a castanhas
        i. amarelo acastanhado a castanho escuro, dureza 6, pode exibir opacidade sem listas metálicas — Limonite

Minerais de cor clara

1. Vidro desorganizado
    a. Com clivagem
        i. Branco, verde, azul, preto, rosa, 2 planos de clivagem, dureza 6 — Feldspatos (Ortoclase, Microclina, Plagioclase)
    b. sem clivagem
        i. brilho vitroso, transparente ou translúcido, dureza 7 — Quartzo
        ii. brilho vitroso, dureza 6,5 a 7 — Olivina
2. Vidro organizado
    a. Com clivagem
        i. Clivagem cúbica, dureza 2,5 — Halite
        ii. Branco, amarelo, dureza 3, com clivagem — Calcite
        iii. Branco a transparente, dureza 2 — Gipsum
        iv. Uma face de clivagem, dureza 4 — Mica (Moscovite)
    b. Sem clivagem
        i. Verde a branco, dureza 1 — Talco
        ii. Branco, dureza 2 a 2,5 — Kaolin

Caracterização de Rochas

4. Das amostras de rochas apresentadas identifique a que tipos pertencem:

Rocha 1

Rocha 2

Rocha 3

Rocha 4

Rocha 5

Rocha 6

5. Com base no esquema dado, responda às seguintes questões:
    a. Refira a família das rochas mais ricas em quartzo
    b. Entre que limites pode variar, nessas rochas a composição em quartzo?
    c. Quais as características que permitem distinguir a família do Gabro das restantes famílias de rochas?
    d. Em que diferem os Sienitos dos Dioritos?
    e. Indique o nome de uma rocha cuja composição possa ser igual á dos Granitos?
    f. Como explica que os Peridotitos e Basaltos tenham uma cor mais escura do que a dos granitos.
    g. Refira a composição mineralógica qualitativa e quantitativa da rocha correspondente ao segmento ab (fig.2).

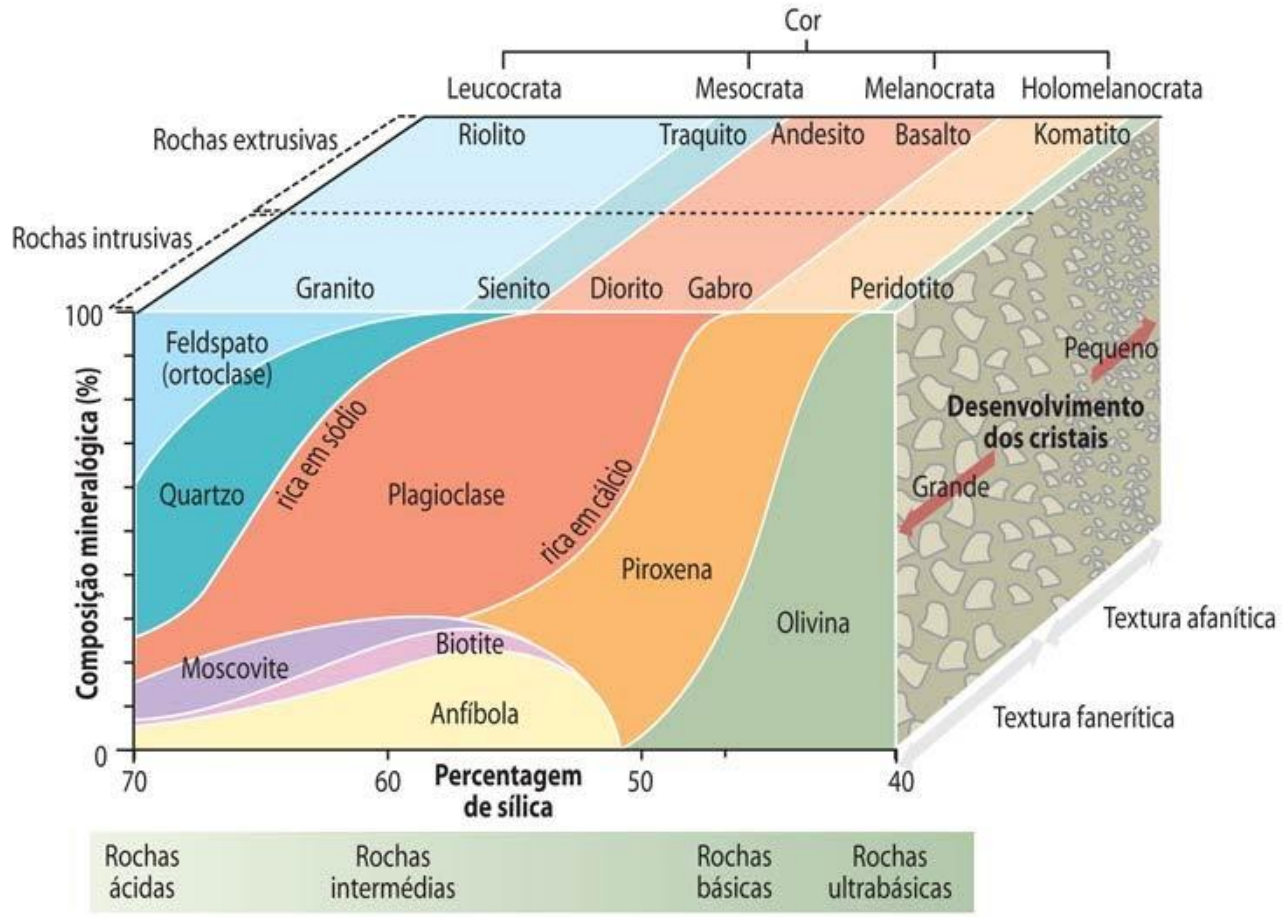
Cor
Leucocrata
Mesocrata
Melanocrata
Holomelanocrata
Rochas extrusivas
Riolito
Traquito
Andesito
Basalto
Komatito
Rochas intrusivas
Granito
Sienito
Diorito
Gabro
Peridotito
100
Feldspato (ortoclase)
Quartzo
rica em sódio
Plagioclase
rica em cálcio
Piroxena
Olivina
Moscovite
Biotite
Anfíbola
0
Composição mineralógica (%)
70
60
Percentagem de sílica
50
40
Pequeno
Desenvolvimento dos cristais
Grande
Textura afanítica
Textura fanerítica
Rochas ácidas
Rochas intermédias
Rochas básicas
Rochas ultrabásicas

Fig. 1

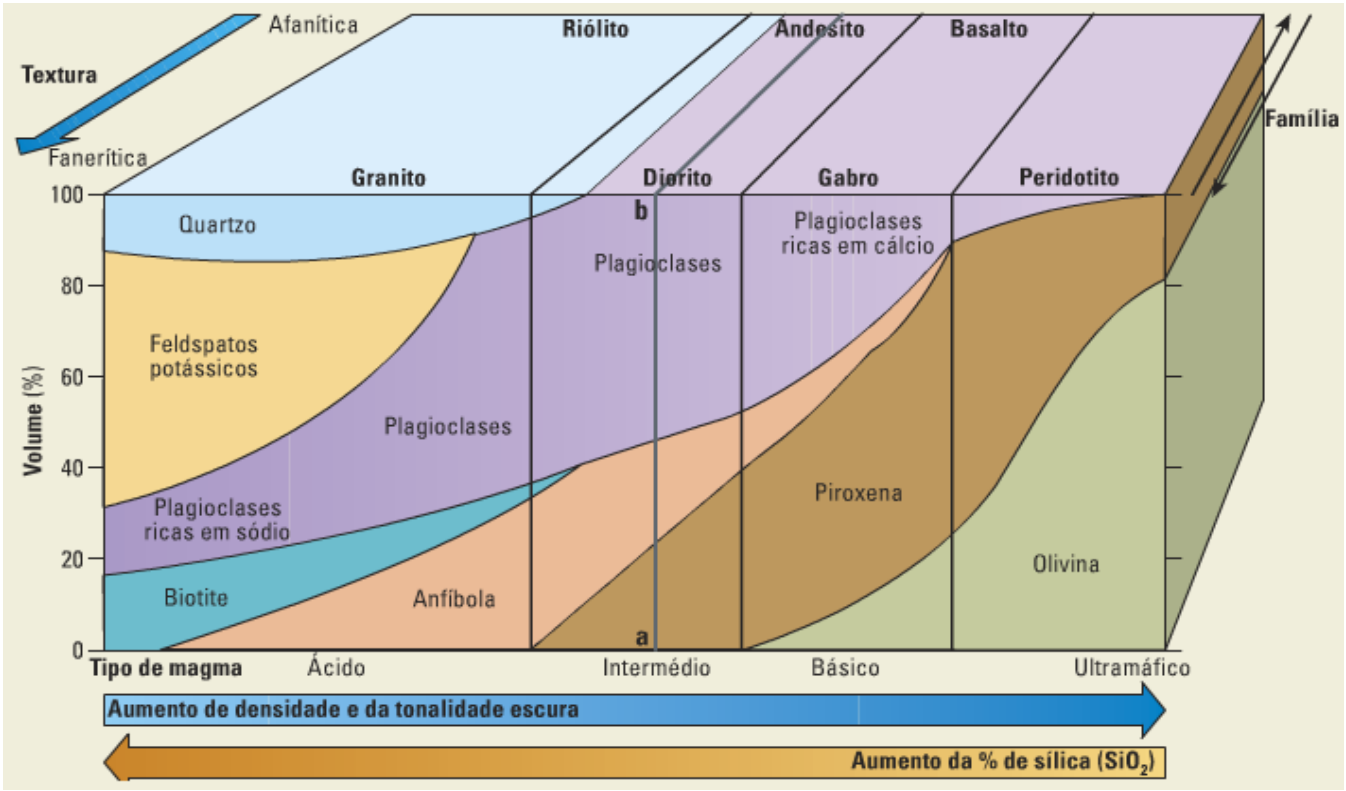
Textura
Afanítica
Fanerítica
Riólito
Andesito
Basalto
Família
Granito
Diorito
Gabro
Peridotito
100
80
60
40
20
0
Volume (%)
Quartzo
b
Plagioclases
Plagioclases ricas em cálcio
Feldspatos potássicos
Plagioclases
Plagioclases ricas em sódio
Piroxena
Biotite
Anfíbola
Olivina
a
Tipo de magma
Ácido
Intermédio
Básico
Ultramáfico
Aumento de densidade e da tonalidade escura
Aumento da % de sílica (SiO_2)

Fig. 2