

# GEOLOGIA E PETROGRAFIA DO CORPO MÁFICO/INTERMEDIÁRIO UMARI, NW DO DOMÍNIO RIO PIRANHAS-SERIDÓ

*Tavares, C. F.; Ribeiro, C.V.A.; Oliveira, A.L.S.; Galindo, A.C. - Universidade  
Federal do Rio Grande do Norte*

*E-mail: [caiodefreitas@ufrn.edu.br](mailto:caiodefreitas@ufrn.edu.br); [carlos.ribeiro@ufrn.edu.br](mailto:carlos.ribeiro@ufrn.edu.br);  
[armandolucas@ufrn.edu.br](mailto:armandolucas@ufrn.edu.br); [galindo.geologia@ufrn.edu](mailto:galindo.geologia@ufrn.edu)*



# Geologia Regional

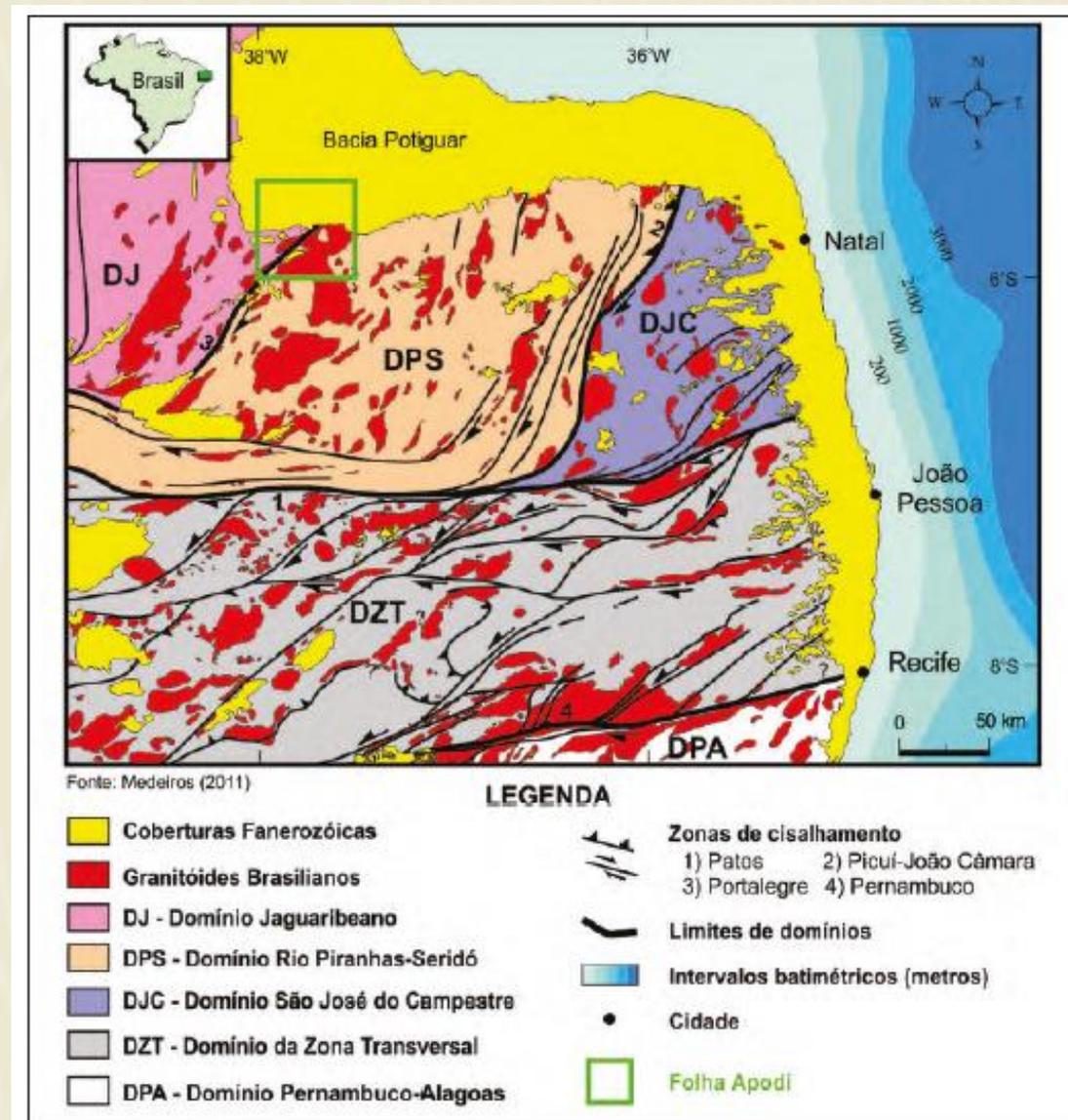


9º Simpósio do Cráton do Brasil  
Rio de Janeiro - 2018



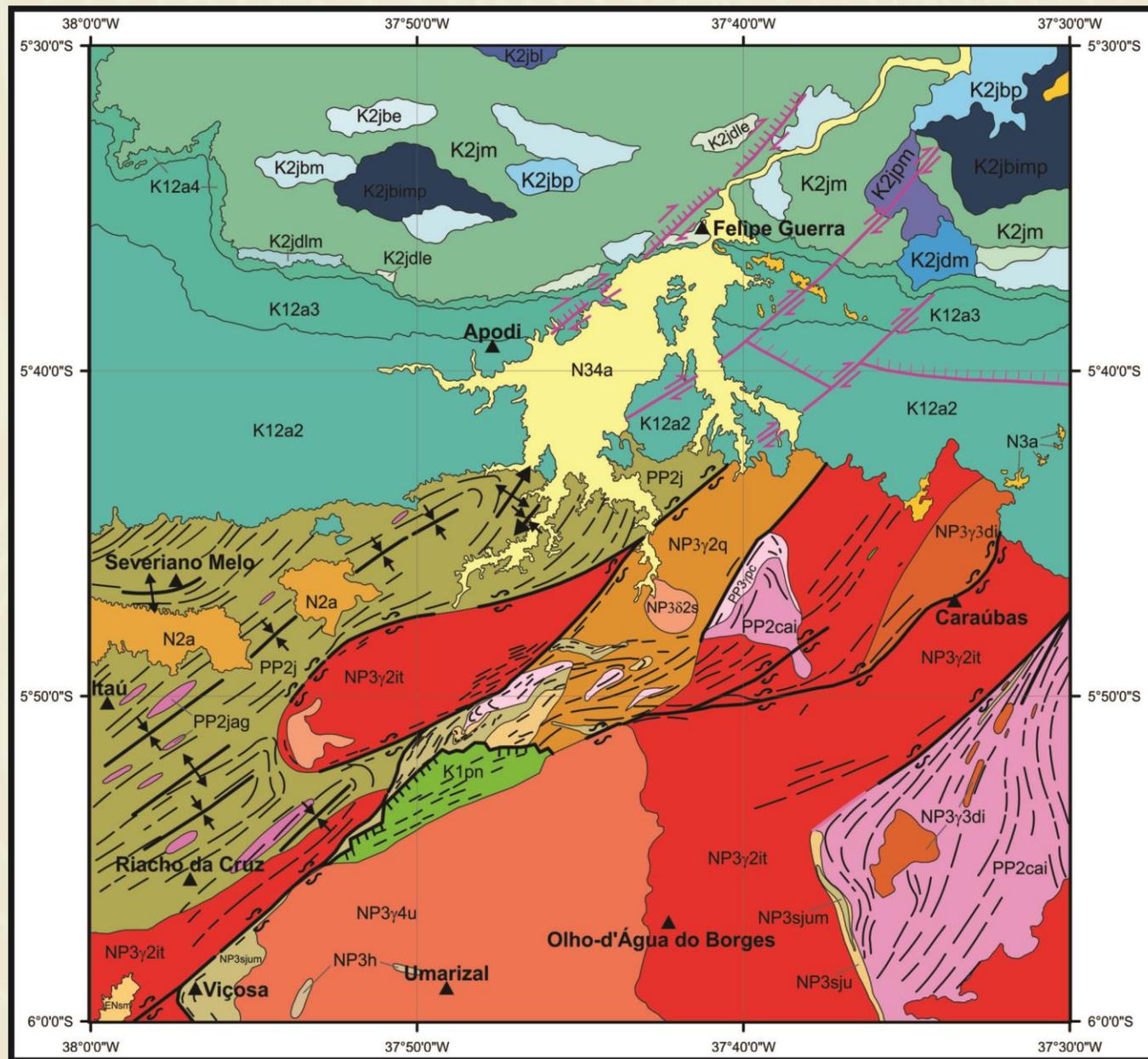
# Domínio Rio Piranhas-Seridó

- Localizado na porção **setentrional** da Província Borborema.
- O Domínio Rio Piranhas-Seridó encontra-se a norte da **Zona de Cisalhamento Patos** entre as **Zonas de Cisalhamento e Picuí-João Câmara** e **Portalegre**.
- Constituído pelo **Complexo Caicó** (gnaisses migmatíticos), pelo **Grupo Seridó** (metassupracrustais) e pelos **Granitóides Brasilianos**.



# Granitóide Quixaba

- O granitoide Quixaba ocorre como um único corpo alongado, com mais de **100 km<sup>2</sup>** e **orientação NNE**, intrusivo nos ortognaisses do Complexo Caicó e da Suíte Poço da Cruz, sendo recoberto a norte pelas rochas da Bacia Potiguar.
- Galindo (1993) define **dois fácies** para o Granitoide Quixaba a partir de suas características petrográficas. São eles os fácies **Quixaba** e **Umari**.



# Granitóide Quixaba

## Fácies Quixaba

- O fácies Quixaba é o predominante, correspondendo a cerca de **90%** do volume do plúton.
- É constituído por **rochas graníticas** (quartzo-monzodioritos e quartzo-monzonitos, com monzogranitos subordinados) de **textura grossa a muito grossa**.
- Apresenta tipicamente fenocristais euédricos de K-feldspato ( $\geq 2$  cm), via de regra zonados.

## Fácies Umari

- Corresponde a  $\approx 10\%$  do volume do plúton.
- O fácies Umari é composto por **rochas dioríticas**.
- São rochas máficas/intermediárias (máficos 35-60% modal) de textura **equigranular média**, por vezes francamente **porfirítica** com fenocristais de K-feldspato.

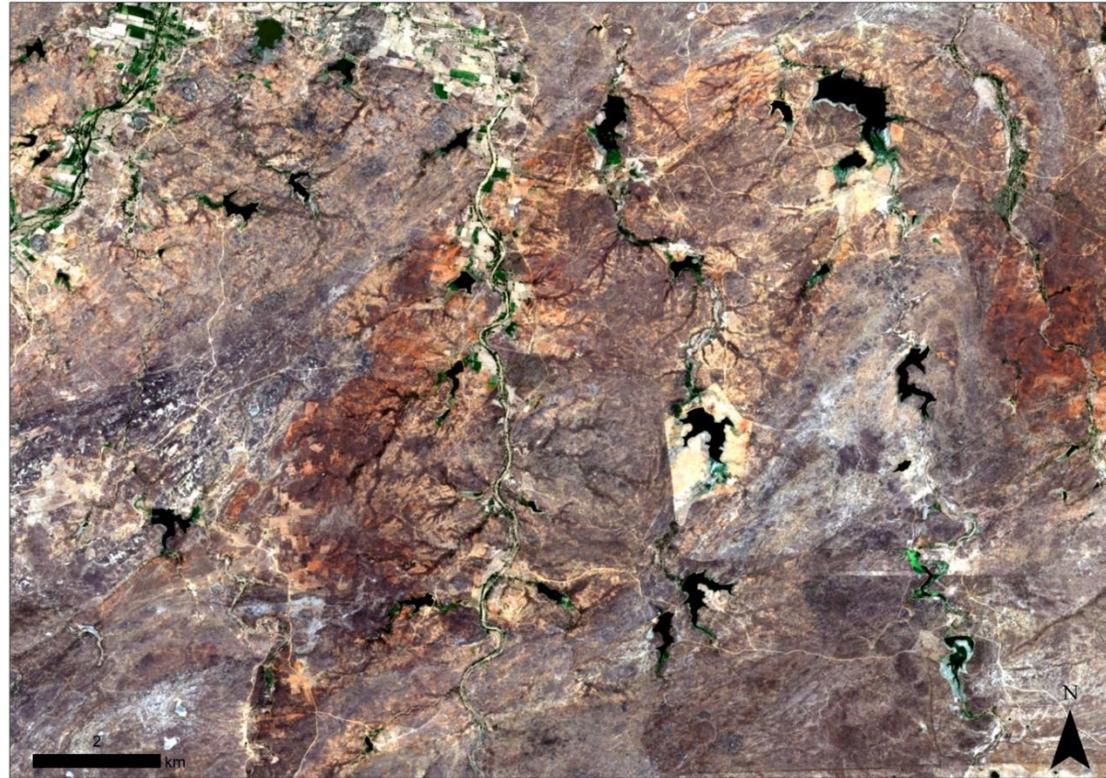
# Corpo Máfico/Intermediário Umari



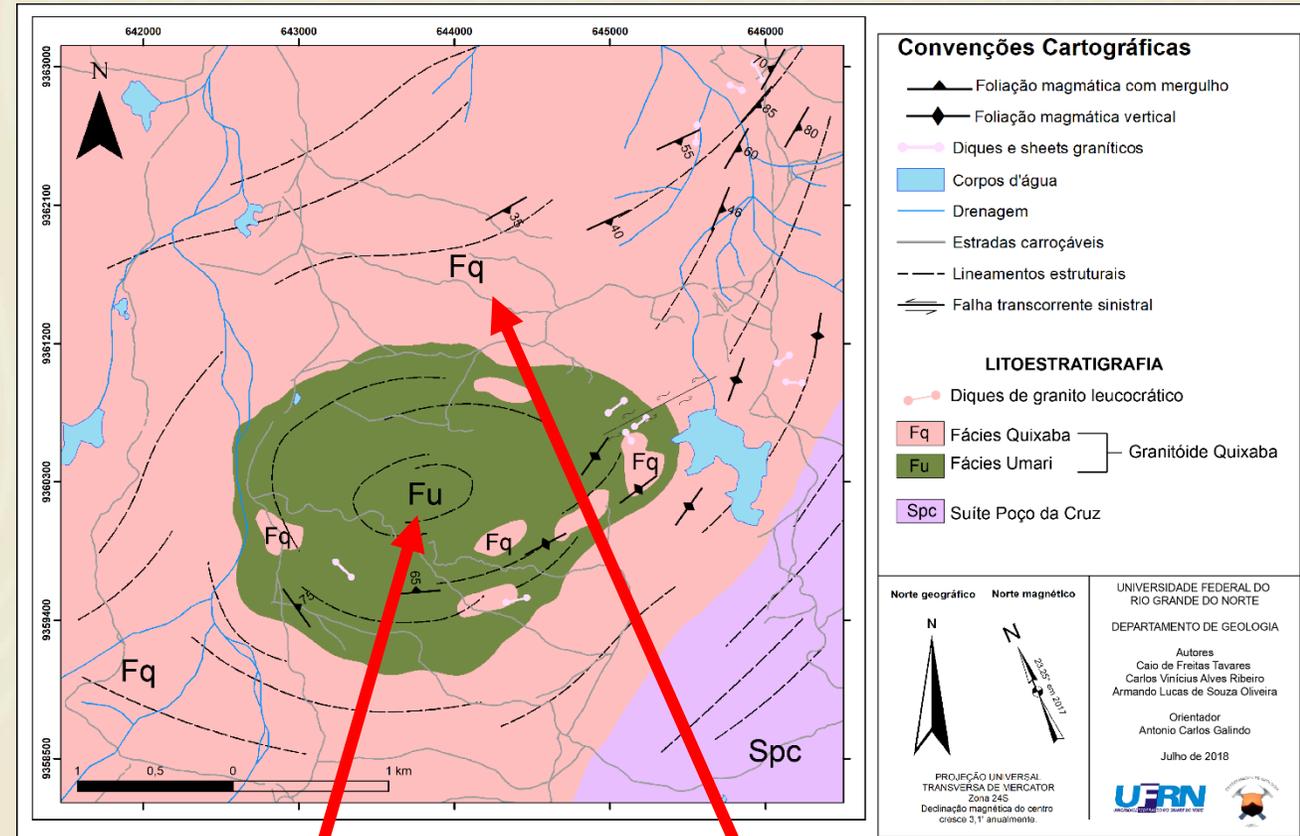
9º Simpósio da Crosta do Brasil  
Rio de Janeiro - 2018



# Mapeamento Geológico



Sentinel 2 – RGB 432



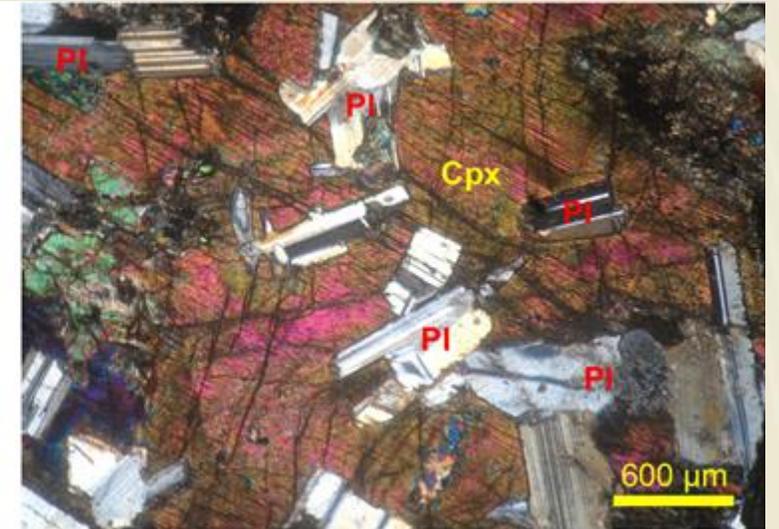
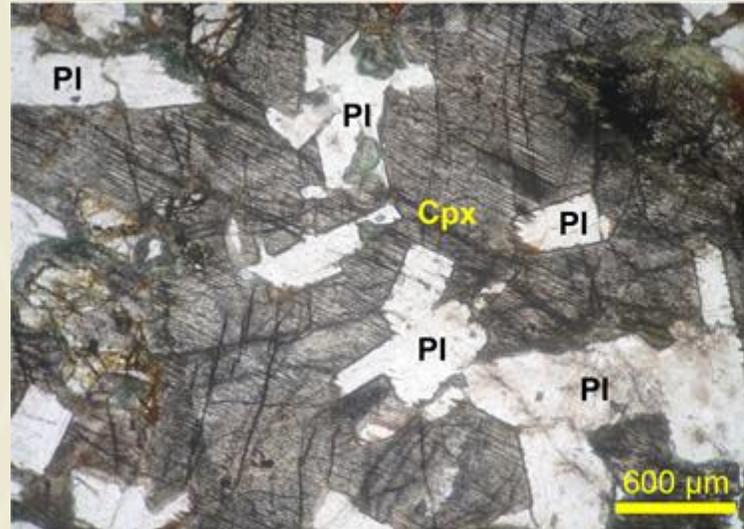
# Aspectos de campo



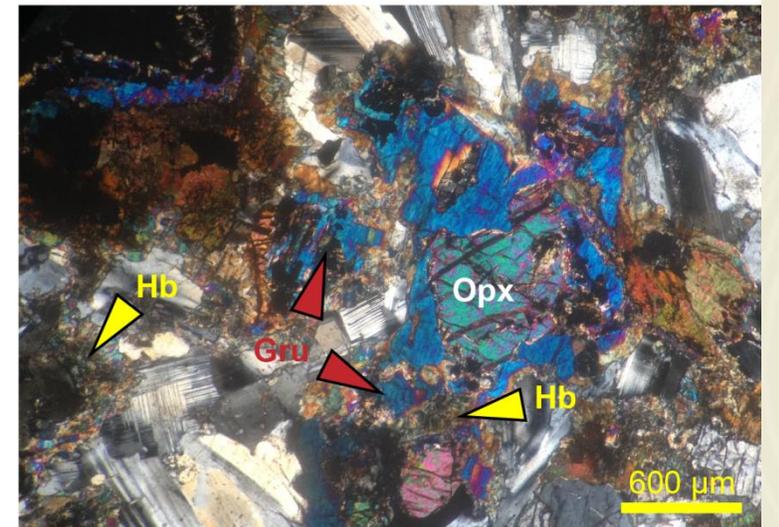
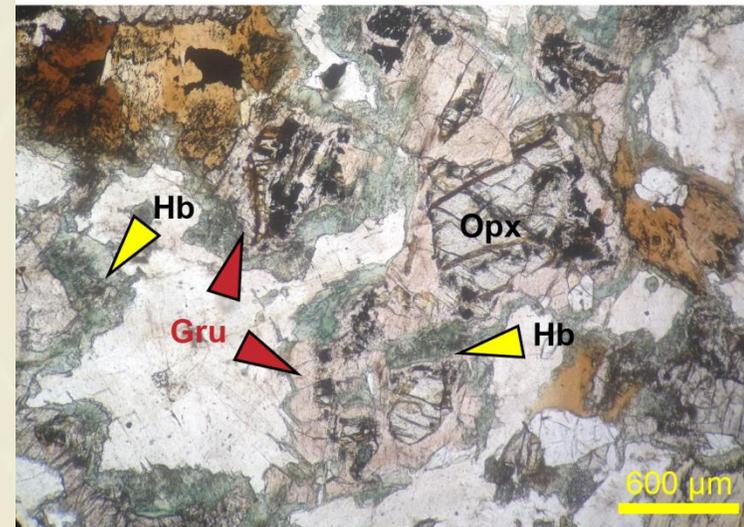


# Dioritos

- Cpx com textura ofítica

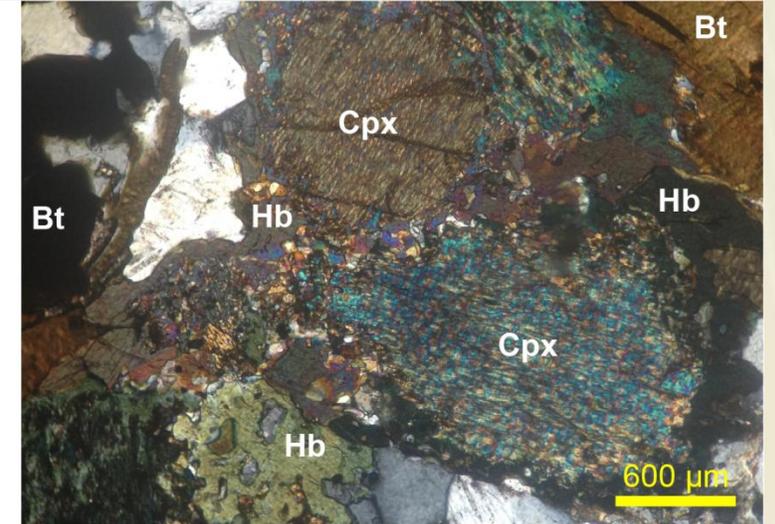
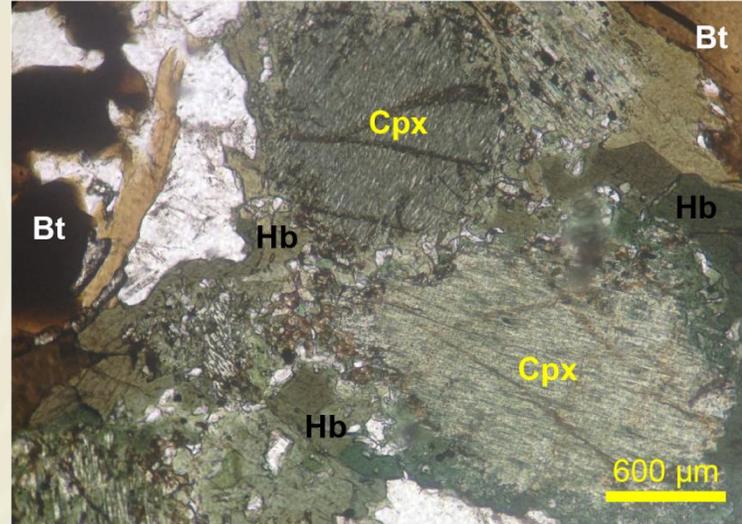


- $\text{Opx}_{(\text{Fe})} + \text{H}_2\text{O} = \text{Gru} + \text{Qz}$

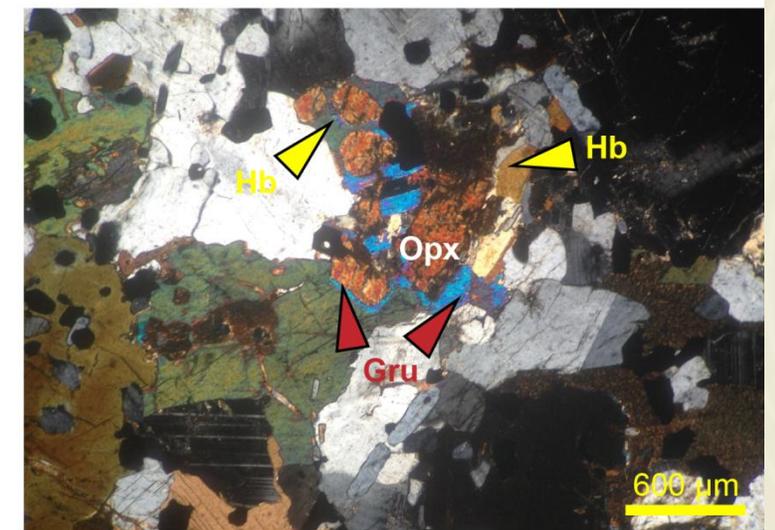
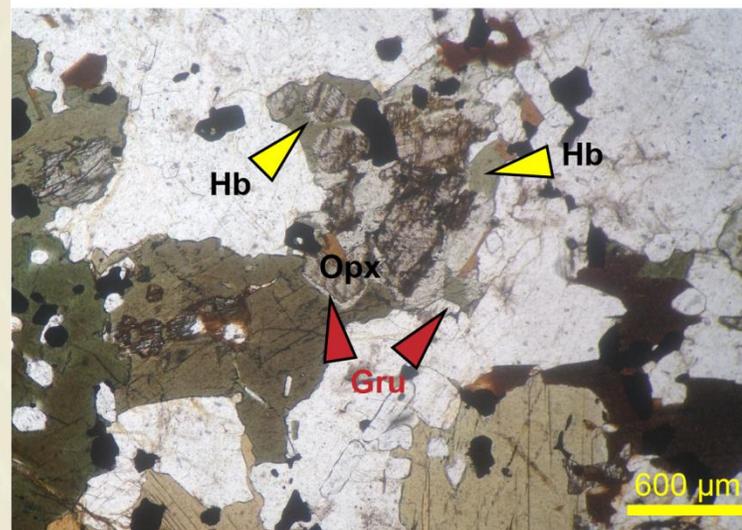


# Qz-monzonitos e monzodioritos

- Desequilíbrio  $\text{Cpx} \rightleftharpoons \text{Hb}$

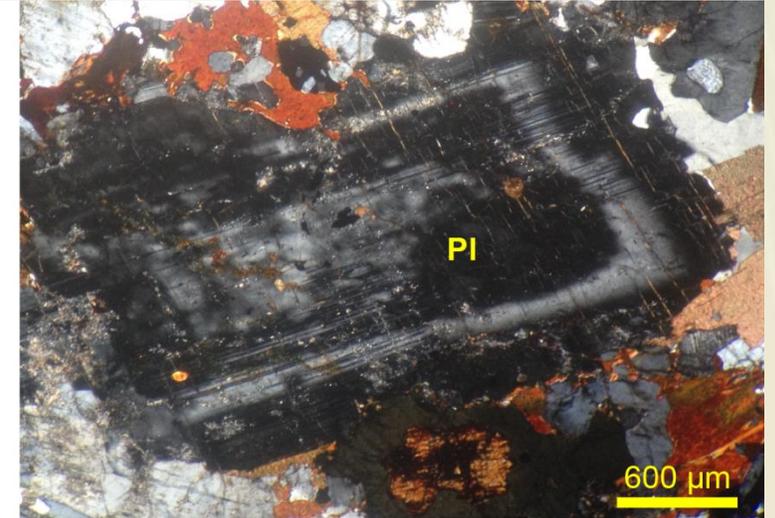
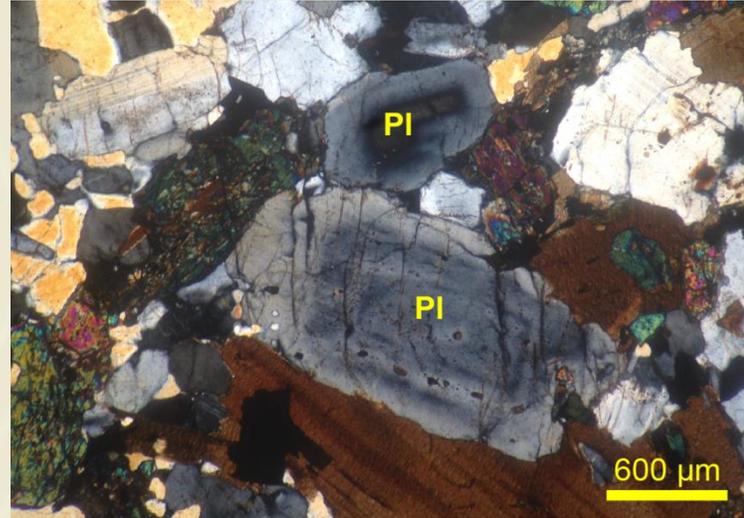


- $\text{Opx}_{(\text{Fe})} + \text{H}_2\text{O} = \text{Gru} + \text{Qz}$

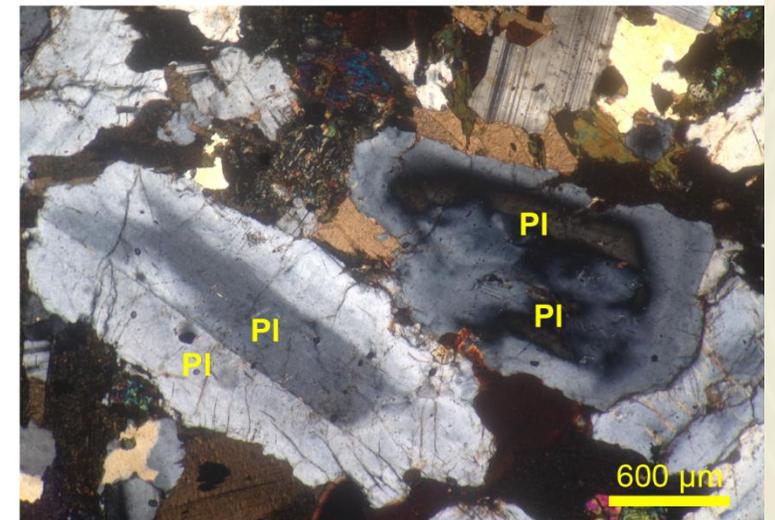
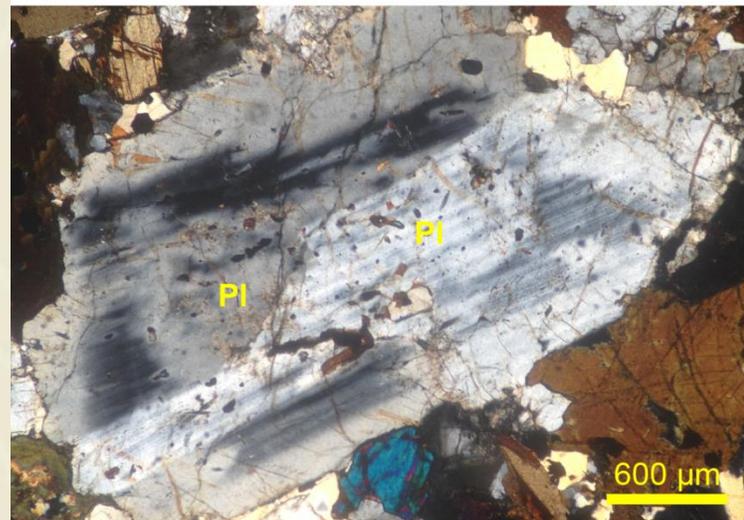


# Qz-monzonitos e monzodioritos

- Zonação múltipla do plagioclásio

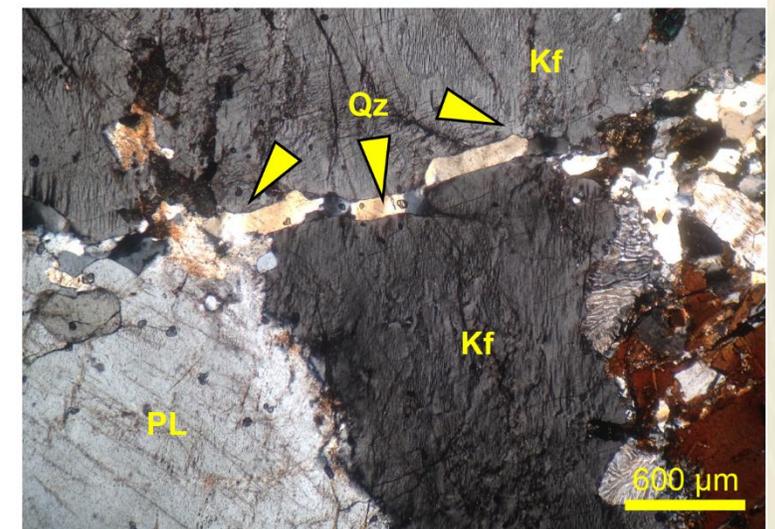
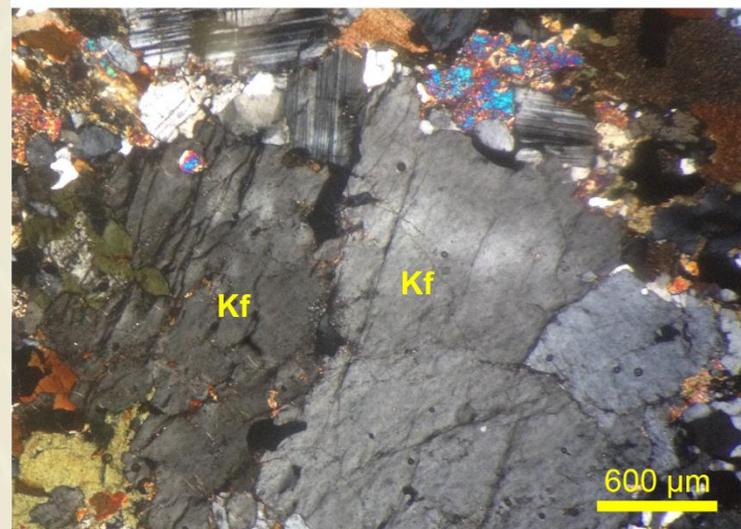
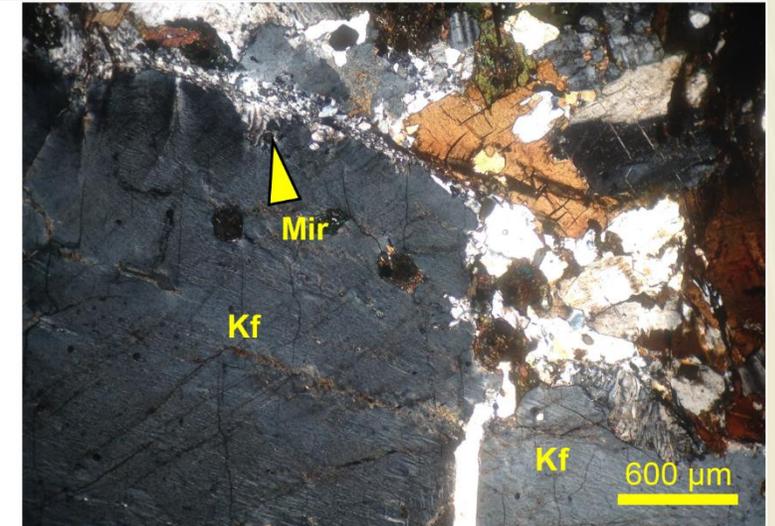
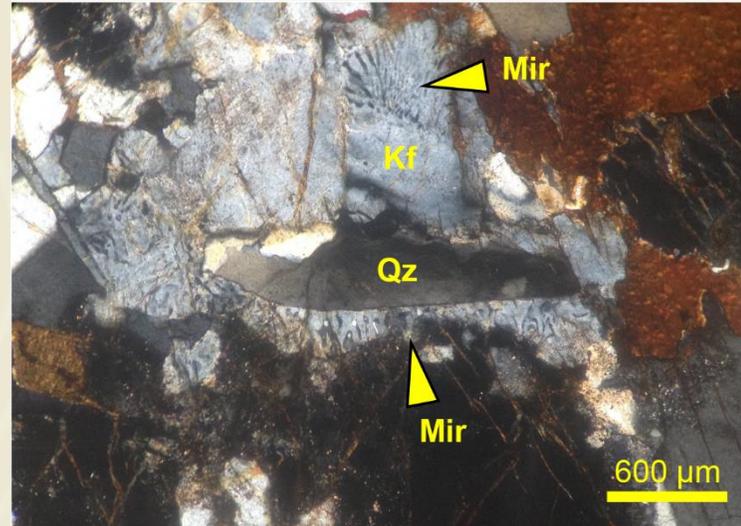


- e synneusis



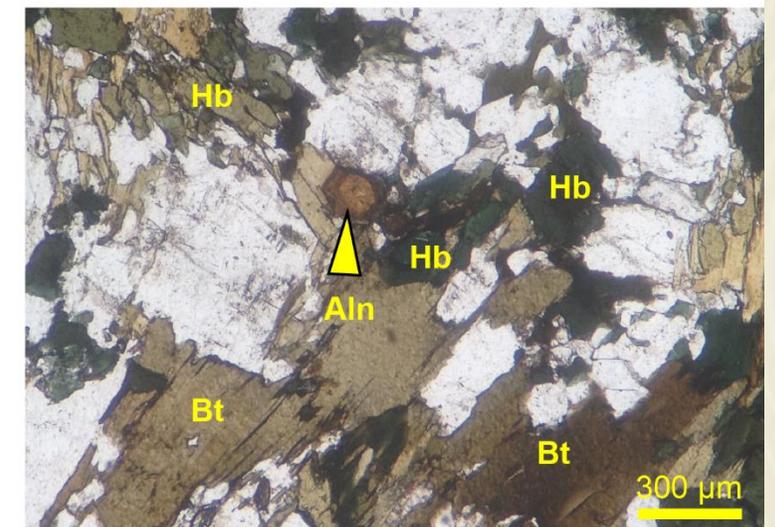
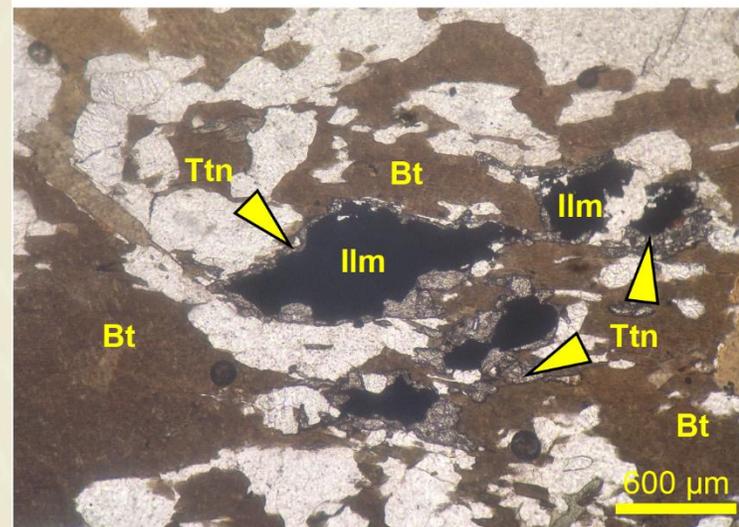
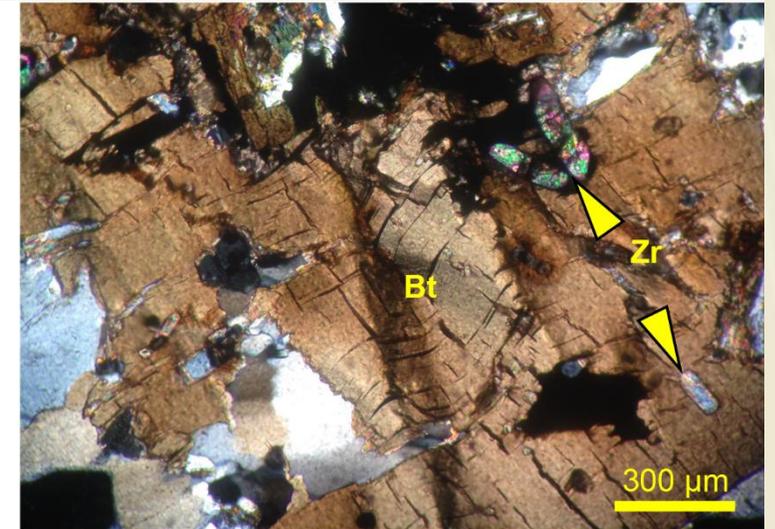
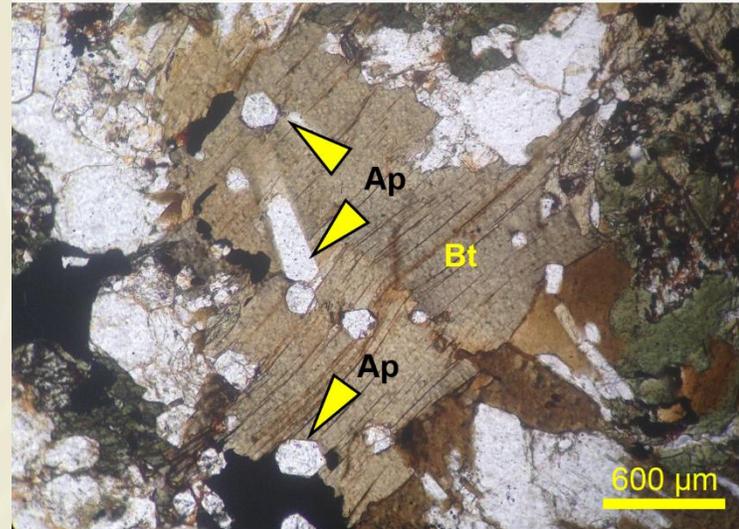
# Qz-monzonitos e monzodioritos

- O K-feldspato apresenta diagnosticamente micropertitas e mirmequitas



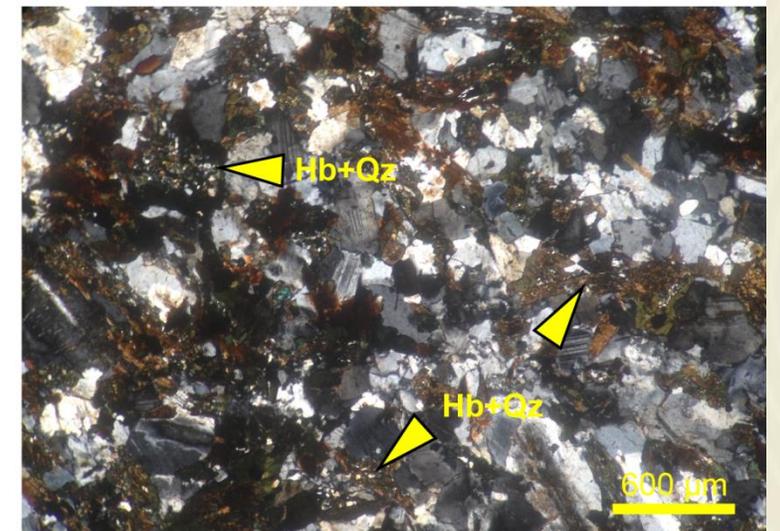
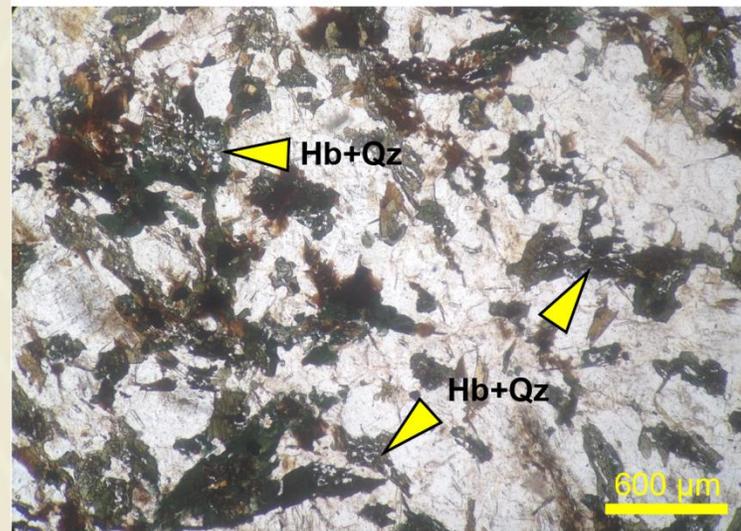
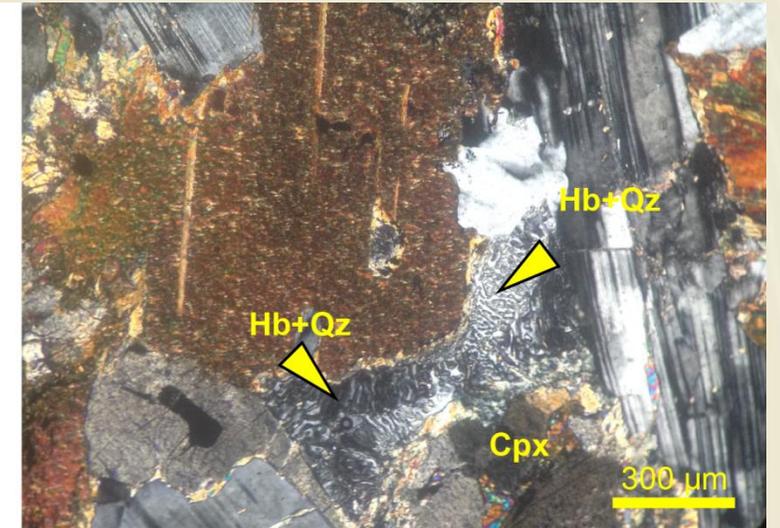
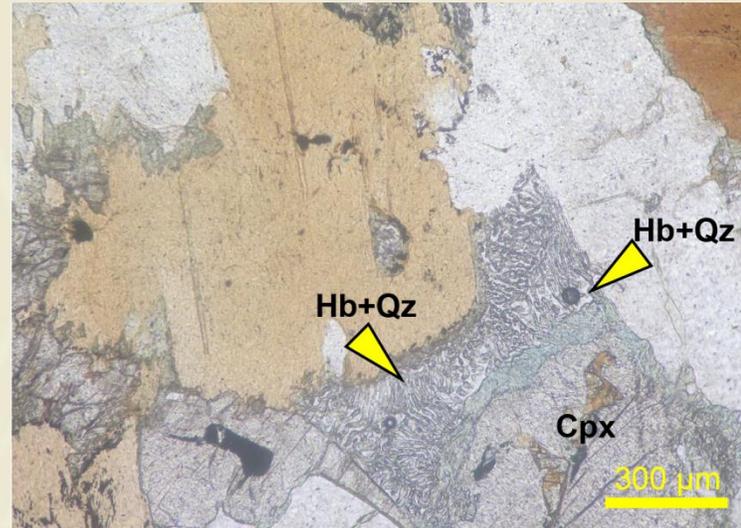
# Qz-monzonitos e monzodioritos

- Cristais de apatita bem desenvolvidos (~0,5mm)
- Cristais de biotita dobrados (*kink bands*)
- Algumas amostras apresentam coronas de titanita em cristais anédricos de ilmenita
- Cristais de allanita



# Qz-monzonitos e monzodioritos

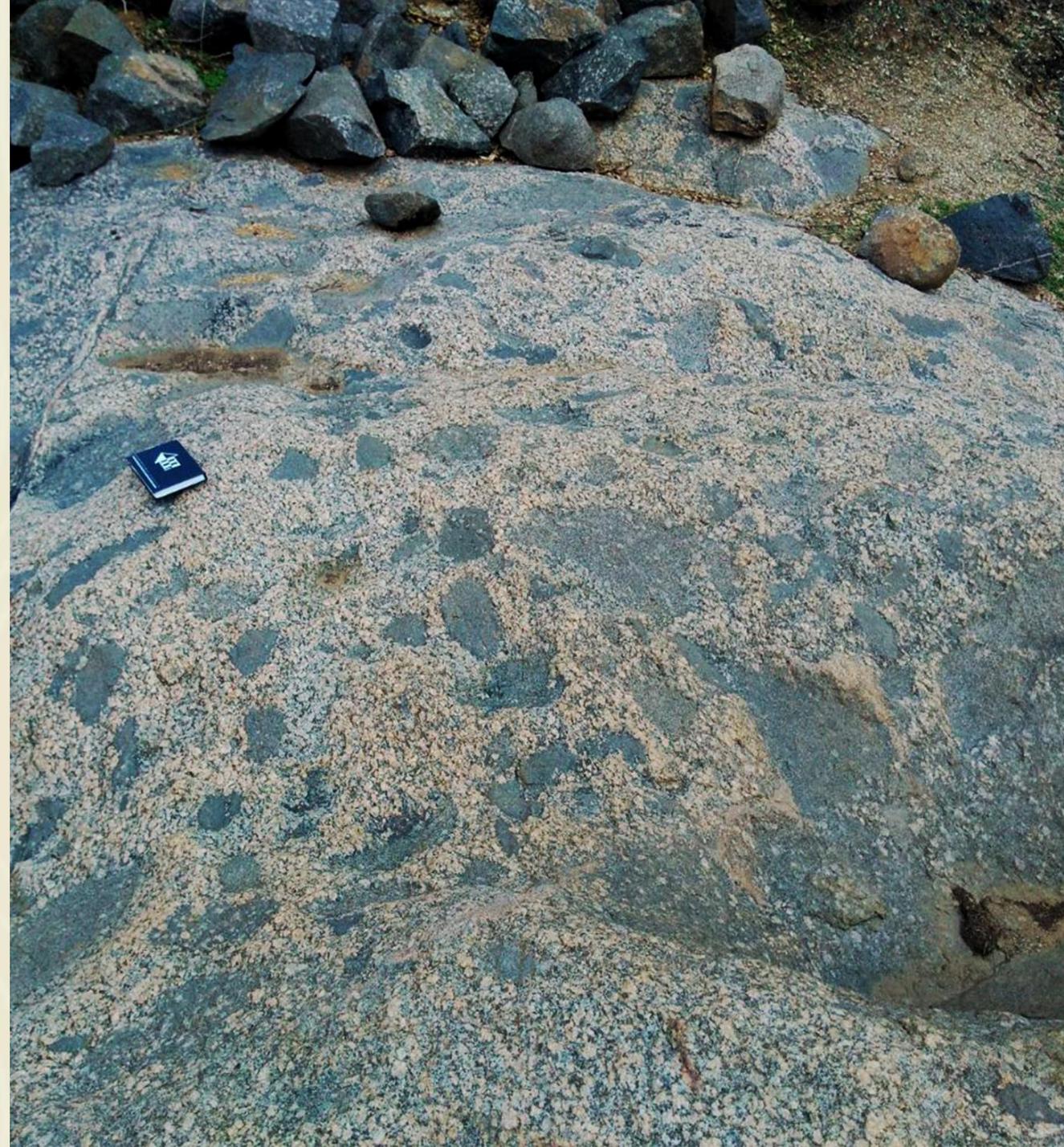
- Texturas de desequilíbrio (simplectitos de Hb+Qz)



# Mistura de Magmas

# Mistura de Magmas

- Mingling e mixing
- Estruturas
- Texturas (meso e microscópicas)



# Mistura de Magmas

- Mingling e mixing
- Estruturas
- Texturas (meso e microscópicas)

MME's



Contraste de viscosidade



Temperatura

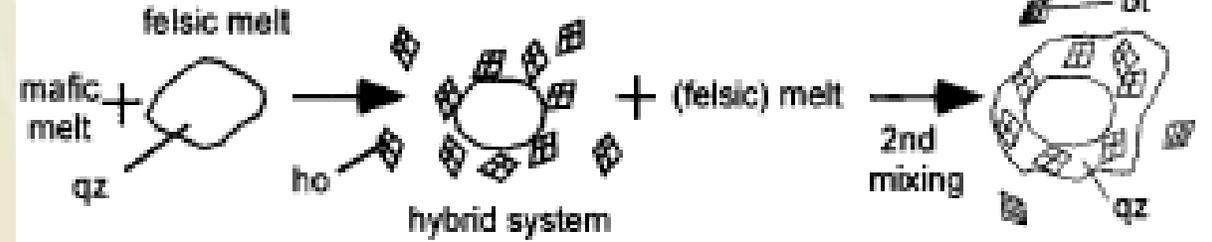
Mingling

Mixing

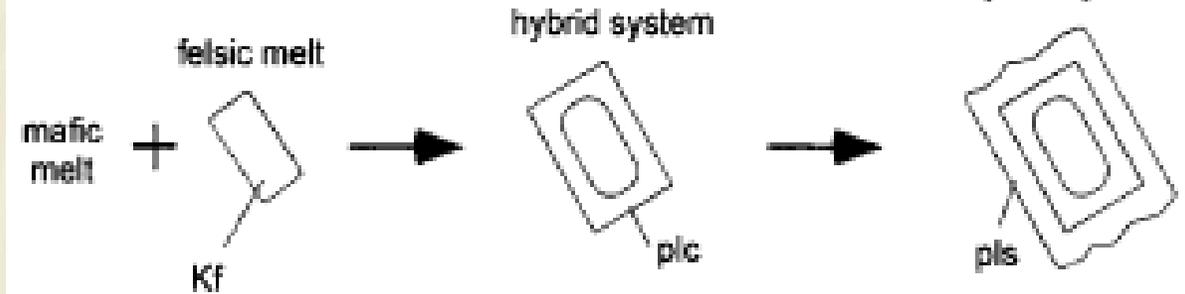
# Mistura de Magmas



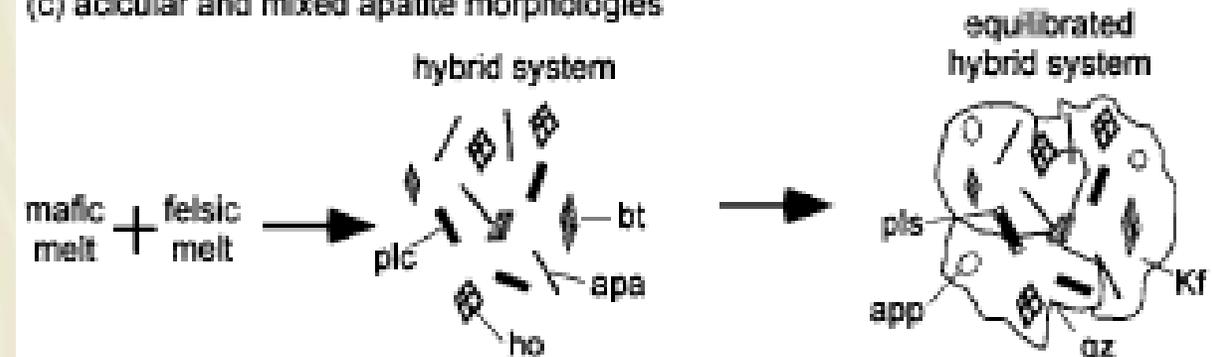
(a) quartz-hornblende ocellar texture



(b) rapakivi texture (plagioclase mantle on K-feldspar)



(c) acicular and mixed apatite morphologies

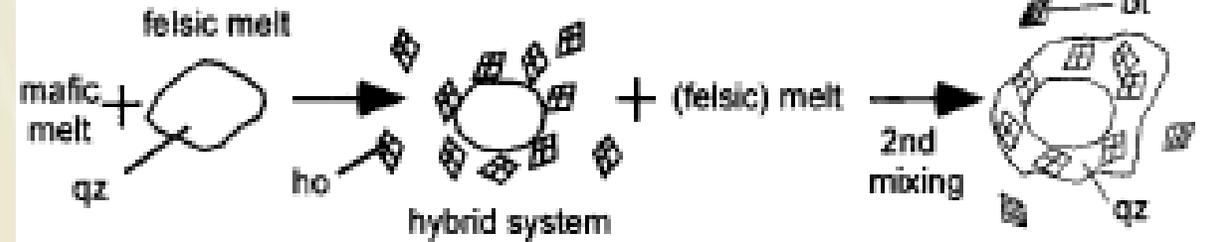


Hibbard, 1991

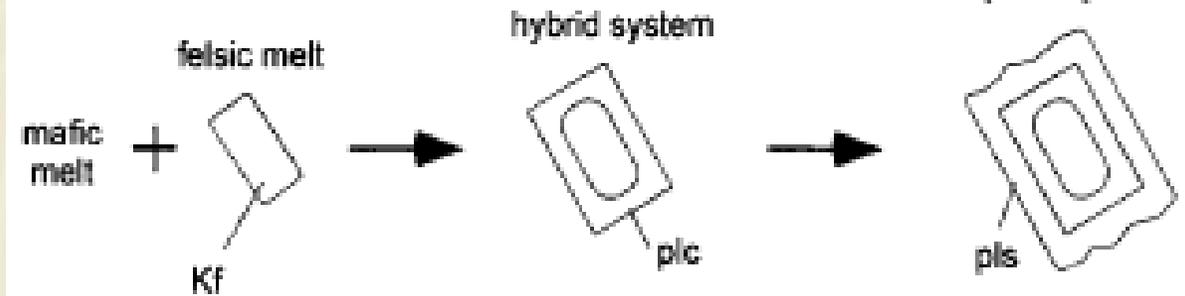
# Mistura de Magmas



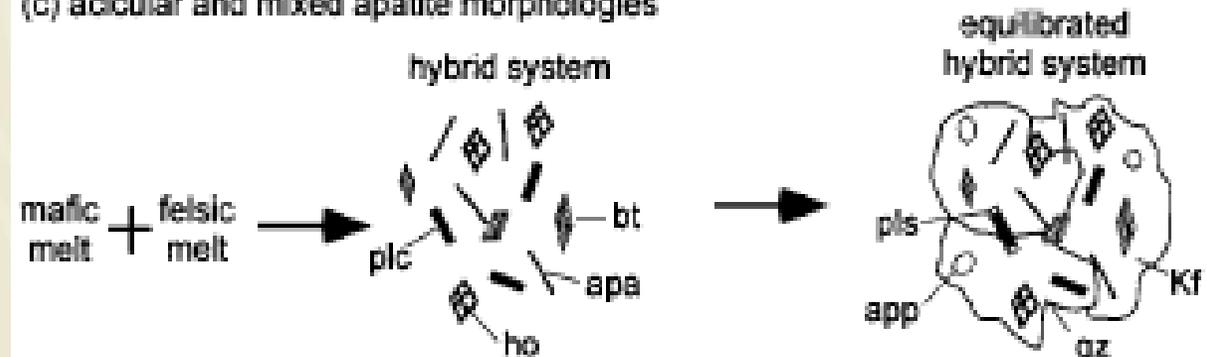
(a) quartz-hornblende ocellar texture



(b) rapakivi texture (plagioclase mantle on K-feldspar)



(c) acicular and mixed apatite morphologies

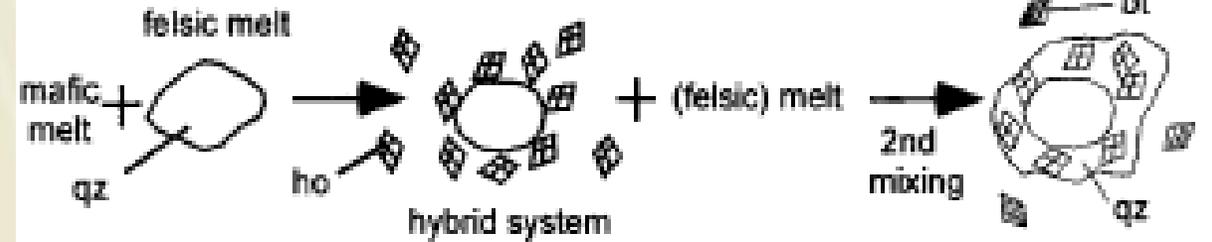


Hibbard, 1991

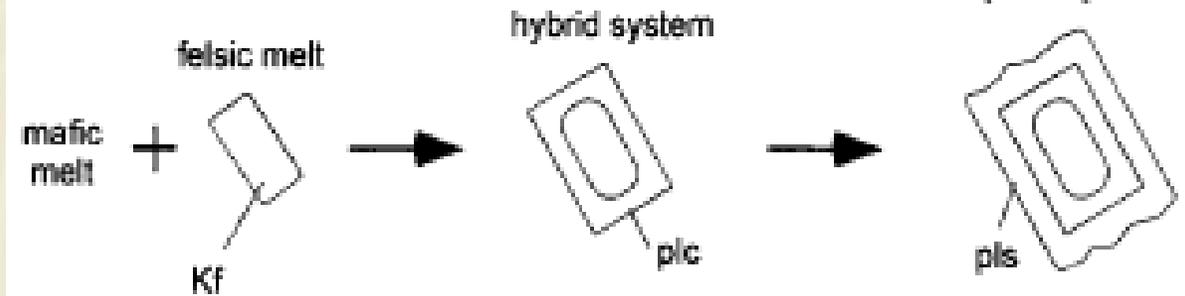
# Mistura de Magmas



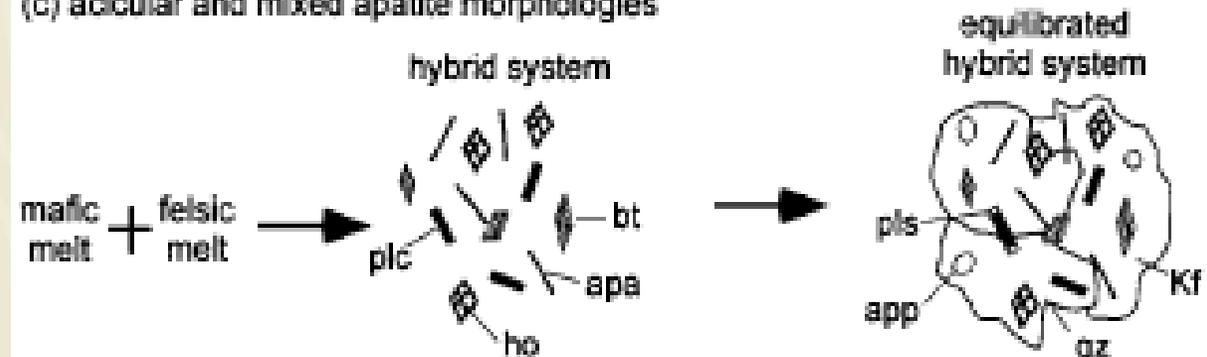
(a) quartz-hornblende ocellar texture



(b) rapakivi texture (plagioclase mantle on K-feldspar)



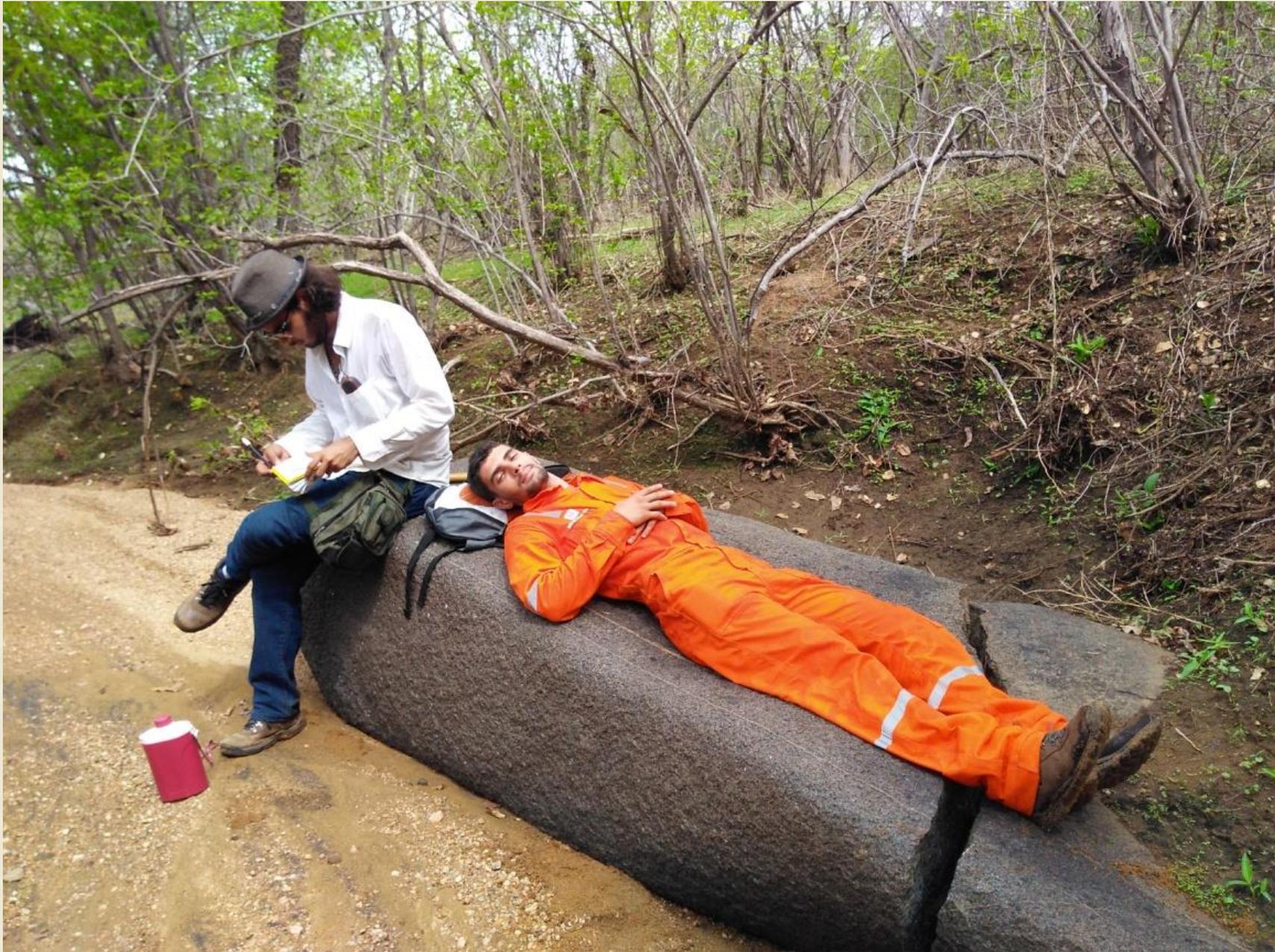
(c) acicular and mixed apatite morphologies



Hibbard, 1991

# Considerações Finais

- O Granitoide Quixaba é de idade Ediacarana (570 – 600Ma). A partir das informações obtidas durante a realização deste trabalho, acreditamos em **idade similar** (dentro deste range) **para Corpo Máfico/Intermediário Umari**.
- A presença de estruturas observadas em campo (MME's) e a presença de texturas meso e microscópicas (Qz e Hb ocelar, rapakivi, *mixed apatites*, zonação oscilatória, synneusis entre outras) caracterizam o contexto de mistura de magmas e atestam para o hibridismo como processo dominante na evolução do Corpo Máfico Umari.
- A variação composicional das rochas de Umari (dioritos, monzodioritos, monzonitos e Qz-monzonitos), reflete a mistura (bem observada em campo) entre os magmas monzonítico de Quixaba e diorítico de Umari.
- Trabalhos futuros serão focados na caracterização litoquímica do corpo de Umari, para definir sua filiação magmática e as condições de cristalização (P, T e  $fO_2$ ) relativas a evolução, cristalização e alojamento do magma.



**MUITO  
OBRIGADO**

