



INTRODUÇÃO

O uso de rochas silicáticas como insumo agrícola, através de técnicas de rochagem, foi regulamentado no Brasil em 2013. Este método apresenta bons resultados na agricultura e tem se mostrado como uma alternativa importante para contribuir na fertilização de solos no país. A alta demanda por insumos agrícolas do Brasil, adicionada a instabilidade internacional do mercado de fertilizantes, evidenciam a busca por insumos agrícolas alternativos como estratégia, sendo estes previstos no Plano Nacional de Fertilizantes - PNF a partir das cadeias emergentes.

Neste contexto, o Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM está desenvolvendo o Projeto Avaliação do Potencial Agromineral do Brasil, no qual a Área Tocantins tem demonstrado que várias rochas têm potencial para uso como pó de rocha na agricultura, constituindo-se em agrominerais e/ou remineralizadores de solo. A Formação Xambioá, no Tocantins, foi selecionada como Unidade de Interesse Agromineral (UIA), pois apresenta rochas carbonáticas associadas a gnaisses e xistos enriquecidos em micas, com teores significativos de potássio associados à presença de biotita, mineral que é fonte de K.



Figura 2. Lavras na UIA Formação Xambioá com rochas com potencial agromineral (agrominerais silicáticos associados a carbonatos).

Na lava Só Britas, no momento da visita em campo (março 2022) a mineradora dispunha de 50mil toneladas de um pó filler promissor (material lavado para produção de areia) estocado e 700 mil toneladas do pó de brita (que após o peneiramento pode gerar entre 350-400mil toneladas do filler).

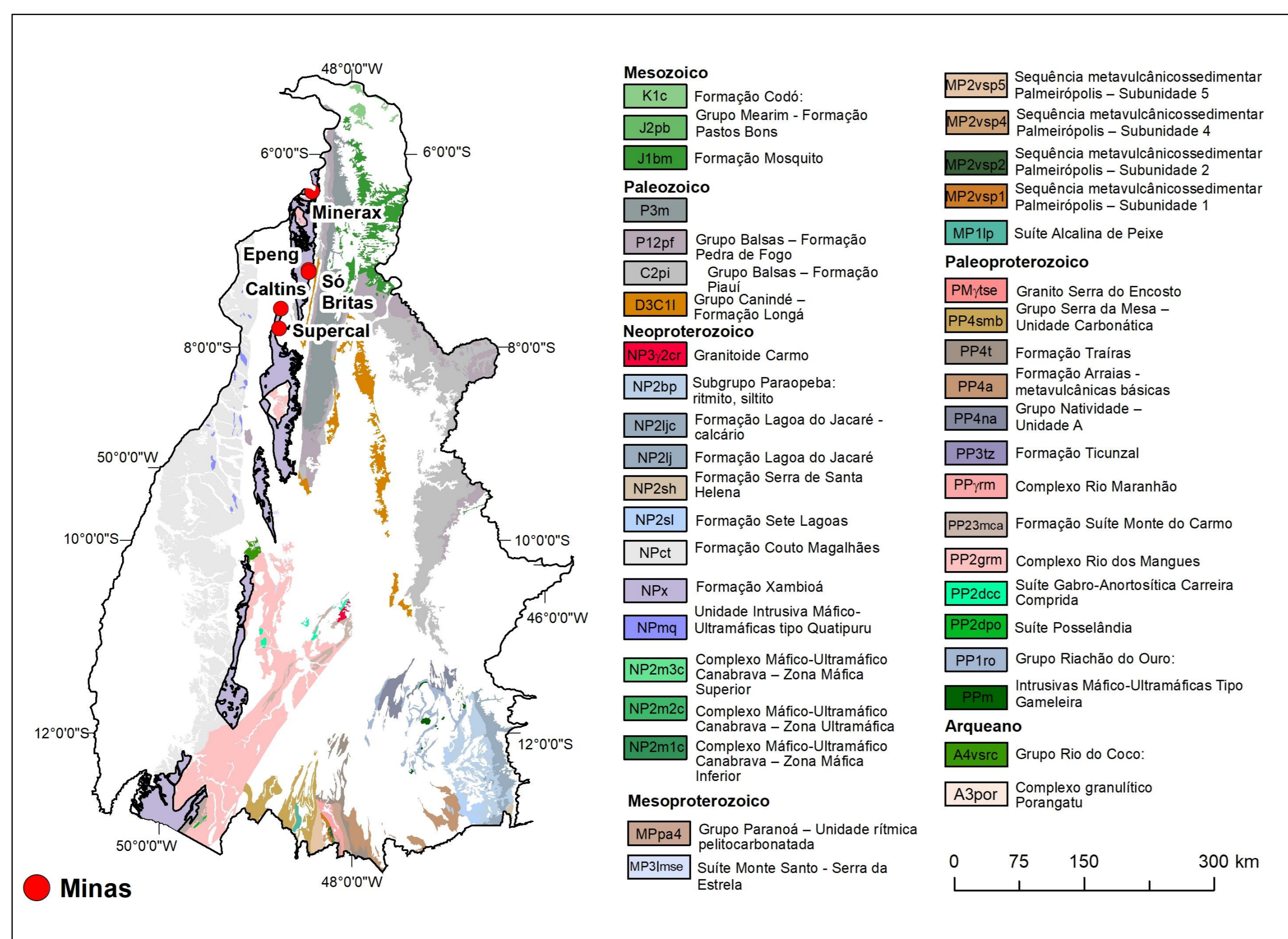


Figura 1. Mapa de Unidades de Interesse Agromineral (UIA) no Tocantins, com destaque para Formação Xambioá e mineradoras visitadas.

METODOLOGIA

Caracterizaram-se (mineralogicamente e quimicamente) nos municípios de Araguaína e Xambioá (TO) rochas da Formação Xambioá, nas mineradoras Só Britas e Epeng (gnaiesses para construção civil) e nas lavras do Grupo J.DEMITO (calcário agrícola). As mineradoras Caltins e Minerax comercializam corretivo agrícola geralmente oriundo de metadolomitos, mas que também podem ser calcíticos, como foi verificado em uma das amostras (Minerax). Nestas duas lavras, do Grupo J.DEMITO, também ocorrem xistos e gnaisses que atualmente são material de descarte, associados às rochas carbonáticas.

RESULTADOS

Os xistos e gnaisses do Grupo J.DEMITO apresentam **quartzo variando de 18-30%**, plagioclásio de 10-20%, carbonato de 7-15%, biotita de 25-35% e K-feldspato de 10%, com teores de **K₂O variando de 2,8 até 4,6%** e de **soma de bases (SB) variando de 9,6 até 12,5%**. Os gnaisses caracterizados nas mineradoras Epeng e Só Britas apresentam **quartzo variando entre 20-33%**, plagioclásio de 20-25%, muscovita de 15-20% e biotita de 20-30%, com teores de **K₂O variando de 2,9 até 4,2%** e de **soma de bases (SB) variando de 7,9 até 9,5%**. Adicionalmente na mineradora Só Britas a produção de areia de brita é realizada através de um processo de lavagem à úmido gerando um material do tipo **filler** que concentra as frações mais finas, no qual os teores atingem **4,3% de K₂O e 10,1% de SB**.

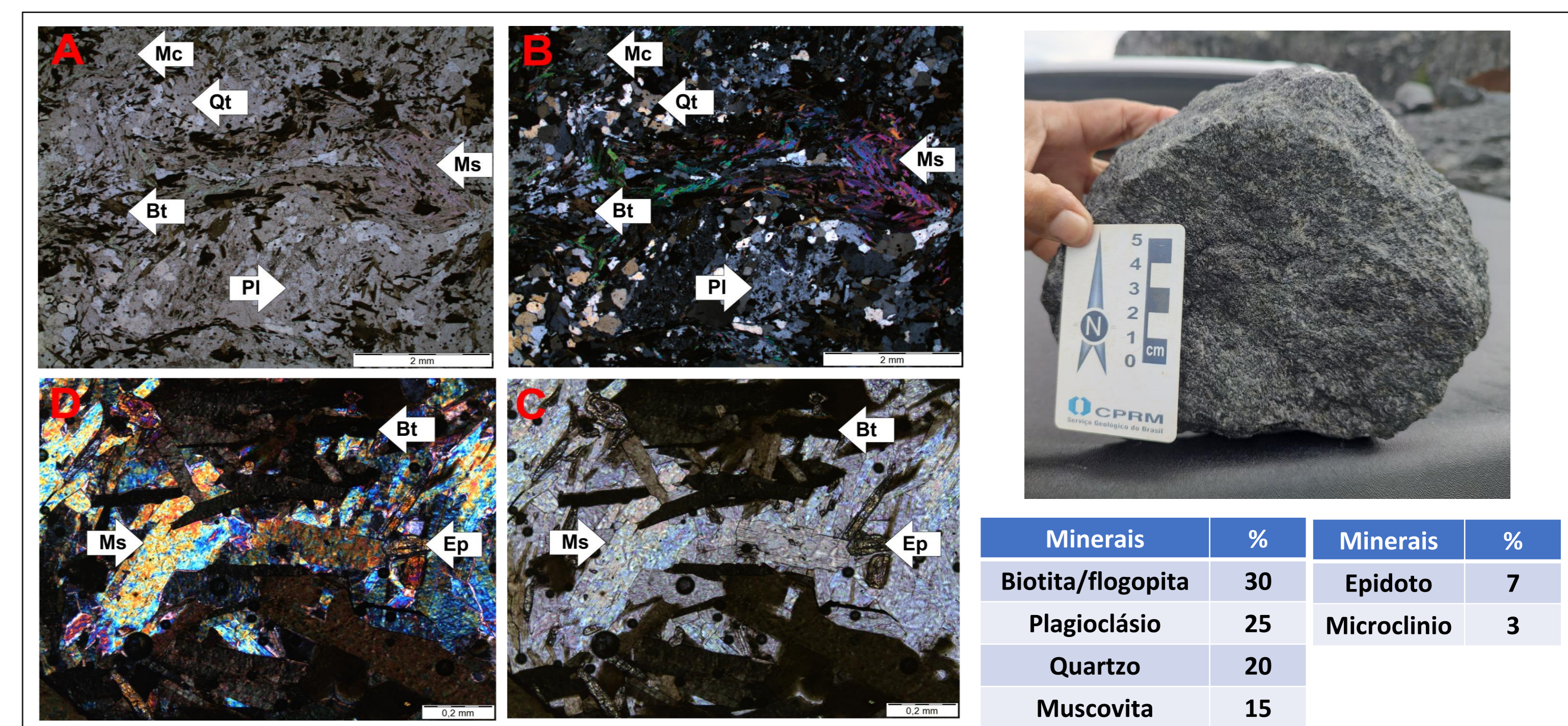


Figura 3. Petrografia do Muscovita-biotita gnaisse (Só Britas - amostra 111C).

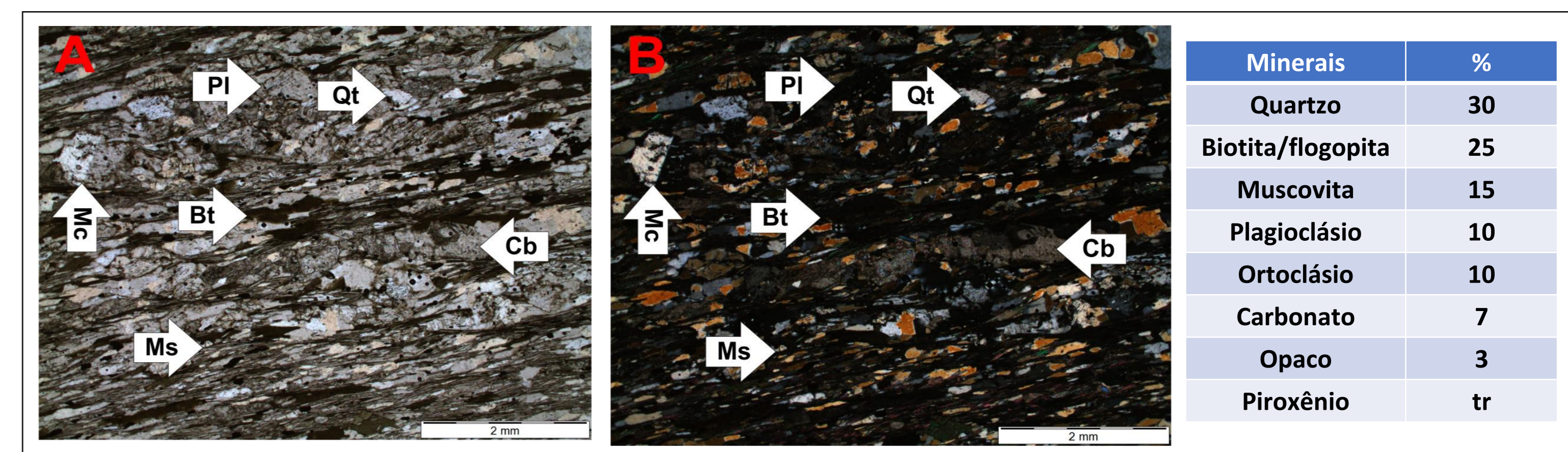


Figura 4. Petrografia do Muscovita-biotita xisto (Caltins - amostra 113D).

CONCLUSÕES

Embora ainda sejam necessários estudos agronômicos, pode se considerar que os xistos e gnaisses da Formação Xambioá são promissores agrominerais, porque tem potencial para atender os critérios da norma para remineralizadores IN 05/2016 (K₂O>1%, SB>9% e qtz<25%), além de não apresentarem restrições de teores para os elementos potencialmente tóxicos (EPT), possuindo minerais capazes de fornecer ao solo K, Mg e Ca, além de teores dos micronutrientes Si, Mn, Mo e Fe.

REFERÊNCIAS

BRASIL, 2016. IN 05/2016. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa SDA N.º 05 de 10 de março de 2016.