

Gustavo Kenji Lacerda Orita¹, Luiz Fernando De Ros²

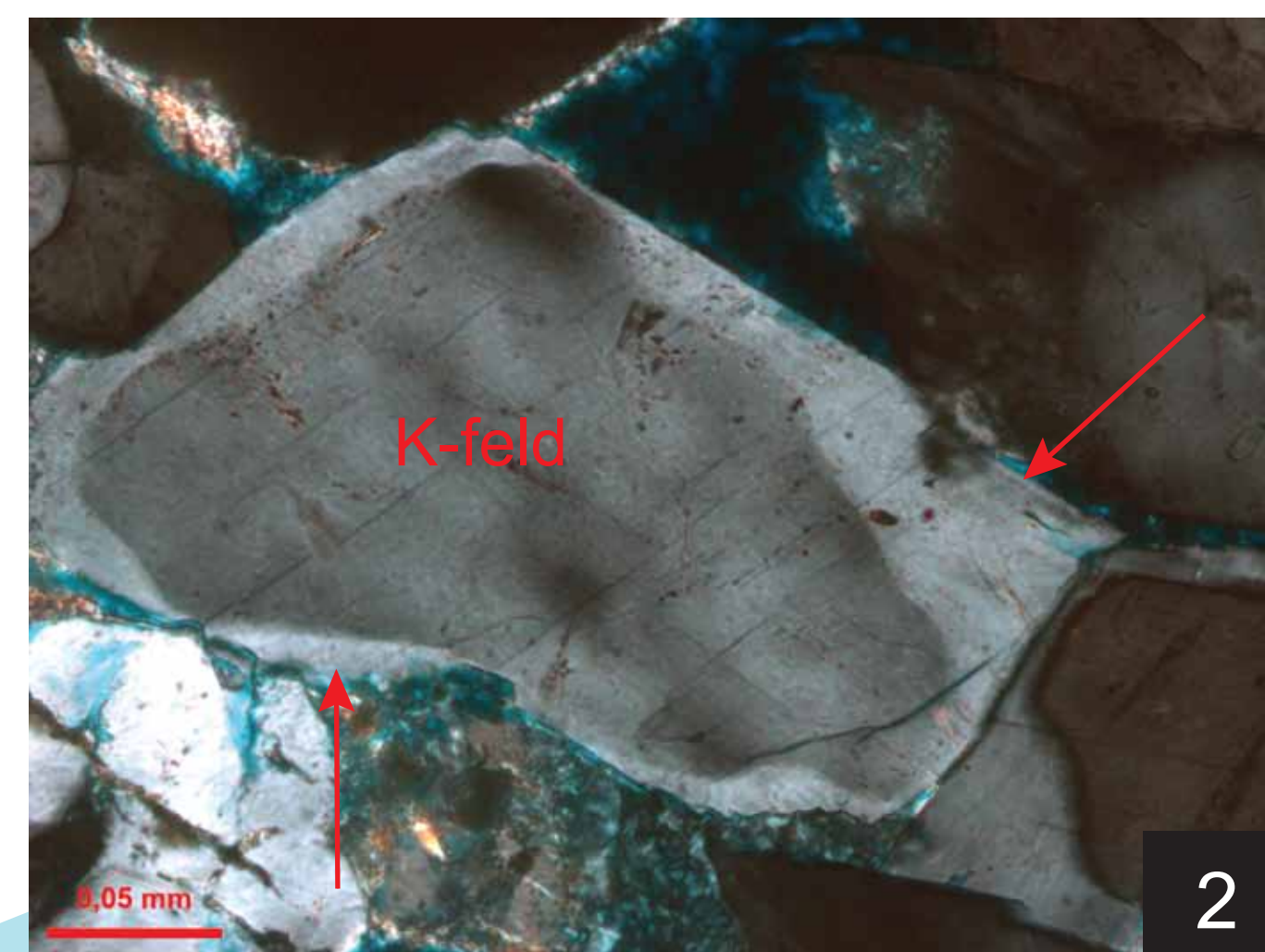
Departamento de Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências, UFRGS

¹ kenji.orita@yahoo.com.br; ² lfderos@inf.ufrgs.br

As relações espaciais entre constituintes primários, porosidade, processos e produtos diagenéticos das rochas sedimentares são denominadas **relações paragenéticas**. O registro e reconhecimento dessas relações fornece informações essenciais para a compreensão da origem e evolução das rochas sedimentares.

O uso do software Petroledge possibilita o registro sistemático e formalizado das relações paragenéticas (**Fig. 1**) entre os múltiplos constituintes, facilitando a interpretação da história diagenética das rochas sedimentares.

23	Caulinita - Livrinho - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	2	0.67
24	Esmectita - Cutícula - Intergranular cobertura de grão descontínua - - Cobrindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	16	5.33
25	Esmectita - Cutícula - Interpartícula cobertura de grão contínua - - Cobrindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	1	0.33
26	Esmectita - Franja - Intergranular cobertura de grão descontínua - - Cobrindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	36	12.00
27	Esmectita - Franja - Intergranular cobertura de grão contínua - - Cobrindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado - Como grão monomineralico	2	0.67
28	Esmectita - Franja - Intragranular preenchendo poro - - Em poro de dissolução de <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica com textura subofítica/hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	13	4.33
29	Esmectita - Franja - Intragranular preenchendo poro - - Em poro de dissolução de <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	8	2.67
30	Esmectita - Franja - Intragranular preenchendo poro - - Em poro de dissolução de <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	4	1.33
31	Esmectita - Franja - Preenchendo fratura em grão - - Em <poro> - Poro de fratura em grão - Arcabouço	2	0.67
32	Esmectita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	1	0.33
33	Esmectita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	2	0.67
34	Esmectita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Plagioclásio detritico - Como grão monomineralico	1	0.33
35	Vermiculita - Microcristalina - Intragranular descolante - - Expandindo <Constituinte primário> - Biotita - Em fragmento de rocha plutônica	2	0.67
36	Abita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Plagioclásio detritico - Como grão monomineralico	1	0.33
37	Calcita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Constituinte primário indiferenciado -	6	2.00
38	Calcita - Microcristalina - Intragranular descolante - - Expandindo <Constituinte primário> - Biotita - Como grão monomineralico	1	0.33
39	Calcita - Mosaico grosso - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Grão indiferenciado -	4	1.33
40	Calcita - Macrocristalina - Intragranular preenchendo poro - - Em <poro> - Poro intergranular - Intersticial	3	1.00
41	Pirita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Fragmento de rocha plutônica - Como fragmento de rocha plutônica	1	0.33
42	Pirita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	2	0.67
43	Pirita - Microcristalina - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Plagioclásio detritico - Como grão monomineralico	1	0.33
44	Marcassita - Arborescente - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica indiferenciado - Como fragmento de rocha vulcânica	1	0.33
45	Marcassita - Arborescente - Intragranular substitutivo - - Substituindo <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	1	0.33
46	Poro intragranular - Arcabouço - - Dissolução de <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	3	1.00
47	Poro intragranular - Arcabouço - - Dissolução de <Constituinte primário> - Fragmento de rocha vulcânica com textura subofítica/hemicristalina - Como fragmento de rocha vulcânica	3	1.00
48	Poro intragranular - Arcabouço - - Dissolução de <Constituinte primário> - -	1	0.33
49	Poro de contração - Intersticial - - Contração de <Constituinte diagenético> - Esmectita - Intergranular cobertura de grão descontínua	4	1.33
50	Poro de fratura em grão - Arcabouço - - Fratura de <Constituinte primário> - Ortoclásio detritico - Como grão monomineralico	1	0.33

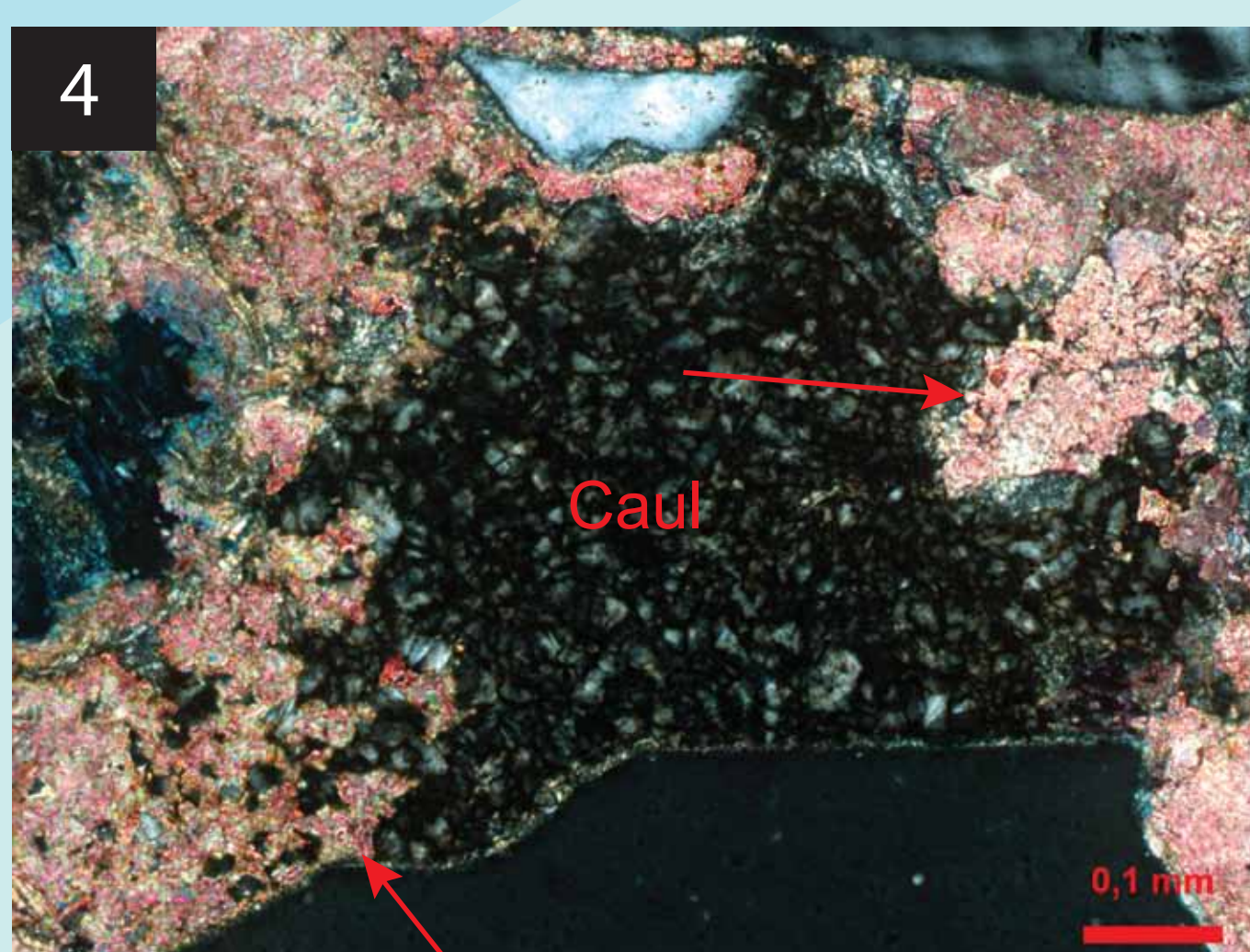


A Figura 2 mostra crescimento contínuo de **K-feldspato** (setas) cobrindo grão de feldspato. O crescimento contínuo indica que o K-feldspato foi precipitado antes da compactação mecânica, evidenciando a formação precoce do constituinte diagenético. **Registro no Petroledge:** Nome do Constituinte: Feldspato potássico; Hábito: Crescimento; Localização: Intergranular cobertura de grão contínua; Relação Paragenética: Cobrindo constituinte primário; Constituinte da Relação Paragenética: Microclínio como grão monomineralico.

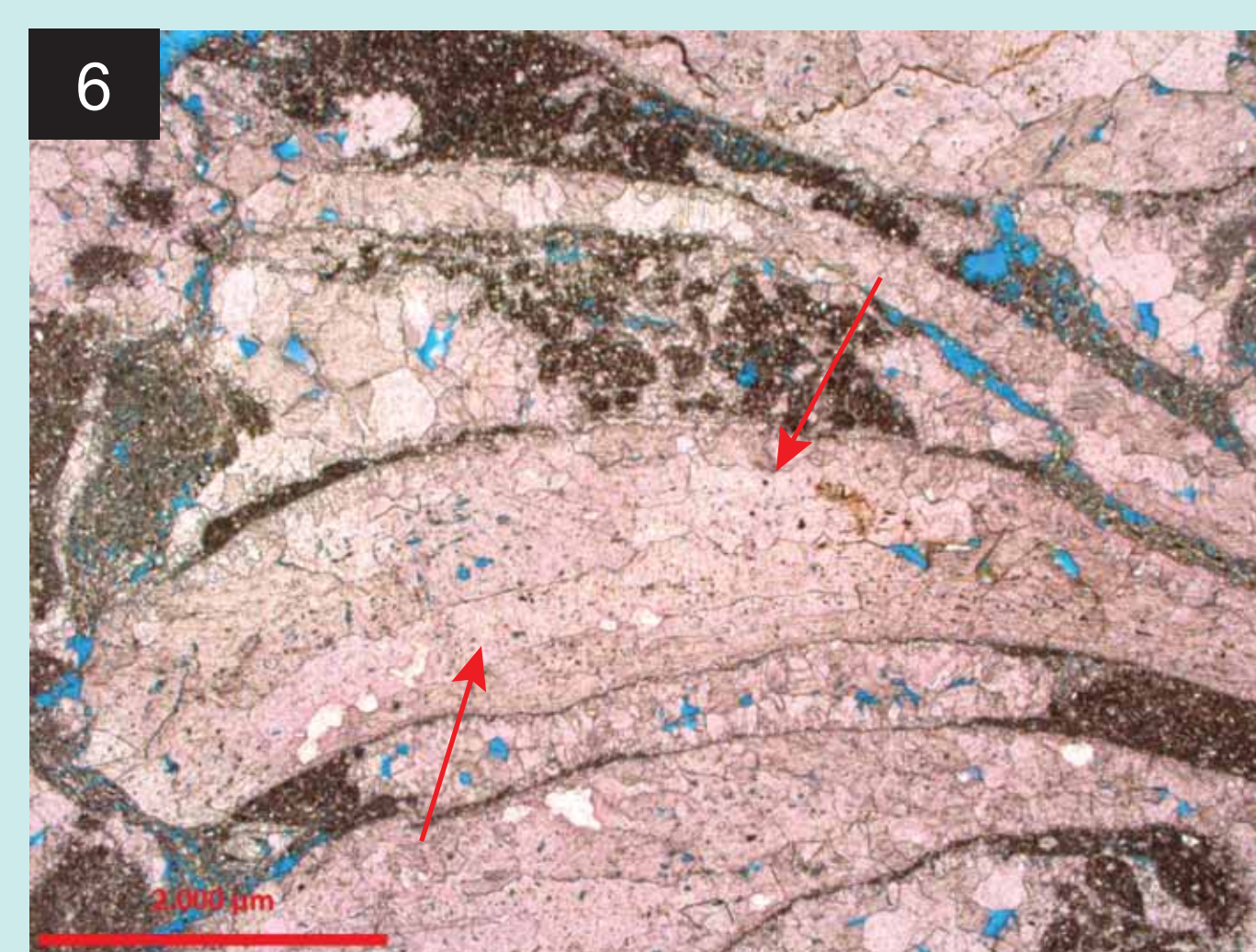
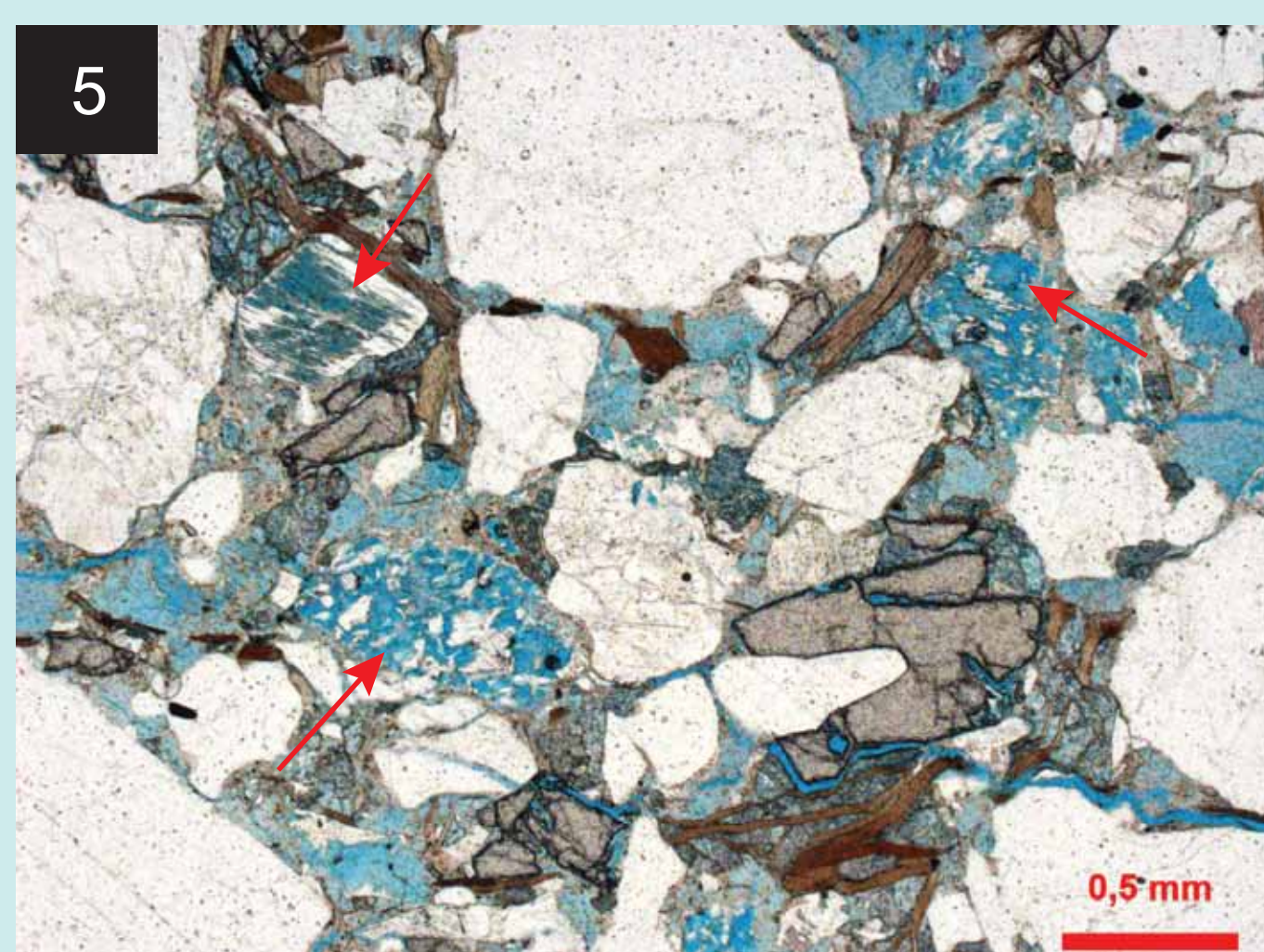
A Figura 3 mostra a relação paragenética de franjas de **esmeticta** cobrindo descontinuamente os grãos primários de maneira indiferenciada e reduzindo a porosidade primária em um arenito. Seu registro no Petroledge seria: Nome do Constituinte: Esmectita; Hábito: Franja; Localização: Intergranular cobertura de grão descontínua; Relação Paragenética: Cobrindo constituinte primário; Constituinte da Relação Paragenética: Constituinte primário indiferenciado. A distribuição descontínua, ausente das áreas de contato entre os grão (setas), indica que a esmeticta foi precipitada após incipiente compactação.



A Figura 5 mostra a **porosidade intragranular** (setas) gerada pela dissolução parcial de grãos de feldspato. Observa-se, entretanto, que a porosidade intergranular original foi destruída pela compactação.



Calcita macrocristalina (setas) substituindo a caulinita com hábito "livrinho" (booklet) intergranular e intragranular, evidenciando a precipitação posterior da calcita em relação à caulinita (**Fig. 4**). **Registro no Petroledge:** Nome do Constituinte: Calcita; Hábito: Macrocristalino; Localização: Intergranular substitutivo; Relação Paragenética: Substituindo constituinte diagenético; Constituinte da Relação Paragenética: Caulinita



A Figura 6 mostra a **Calcita** com hábito macrocristalino (setas) preenchendo a porosidade intrapartícula, gerada pela dissolução de bioclastos de bivalves. **Registro no Petroledge:** Nome do Constituinte: Calcita; Hábito: Macrocristalino; Localização: Intrapartícula preenchendo poro; Relação Paragenética: Em poro de dissolução de constituinte primário; Constituinte da Relação Paragenética: Bioclasto de bivalve. A presença de porosidade intrapartícula remanescente indica que a precipitação da calcita foi posterior à dissolução do bioclasto e ocupou o espaço gerado pela dissolução.

Registro no Petroledge (Fig. 5): Porosidade: Poro intragranular; Localização: Arcabouço; Relação Paragenética: Dissolução de constituinte primário; Constituinte da Relação Paragenética: Feldspatos indiferenciados.

A exploração dos diferentes tipos de relações paragenéticas e do seu significado para a interpretação da sequência de processos e produtos diagenéticos através do registro sistemático facilitado pelo software amplia a compreensão desses significados e das limitações existentes para interpretar a sequência diagenética de rochas com evolução complexa.