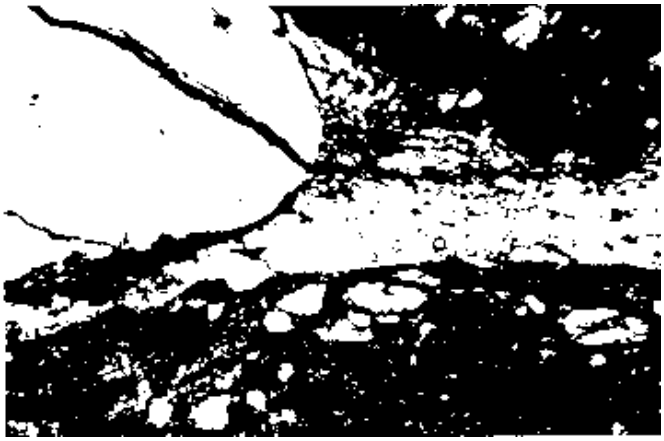

Foto 1
LP- 5X (PM-74) – Granoblastito granítico milonítico, catametamorfito da Suíte Bacajaí mostrando forte anisotropia estrutural atingindo estágio ultramilonítico. Observa-se fenoclasto rotacionado de plagioclásio imerso em uma massa mineral de granulometria reduzida assumindo características facoidais. Como conseqüência da intensa milotinização são geradas desenvolvidas sombras de pressão.

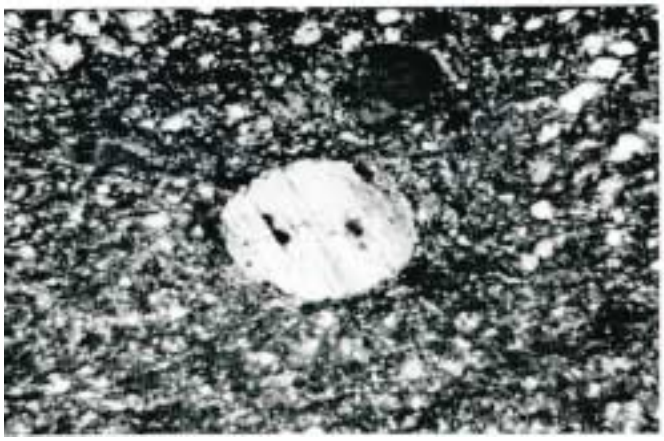

Foto 2
LP-15X (PM-78) – Granoblastito granodiorítico ultramilonítico da Suíte Bacajaí, observando-se uma dominante matriz cominuída incorporando fenoclastos de plagioclásio de configuração ocelar rotacionado com sentido de movimentação sinistral.

Foto 3
LP-15X (PM-182) – Massa quartzítica dominada por uma associação de grãos de quartzo em processo de recuperação e recristalização sin-cinemática. Em destaque inúmeros planos de cisalhamento são materializados por delgados níveis muscovíticos em arranjos subparalelos desenhando um padrão algo anastomótico. Grupo Rio Novo.

Foto 4
(RM-25) – Xistos da Formação Xambioá, apresentando frações quartzo-feldspáticas isoladas no meio dos leitos micáceos anastomosados. Dobras isoclinais são observadas, sendo demarcadas pelos leitos mais competentes.

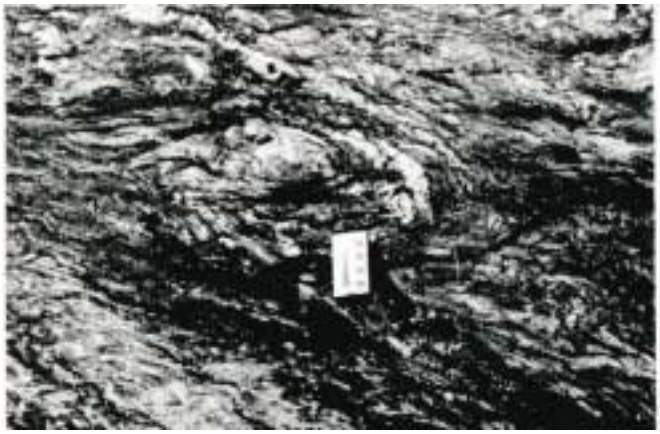

Foto 5
(RM-25) – Xistos da Formação Xambioá onde observam-se feições de transposição, dobras intrafoliais, lenticularização, sigmóides quartzosas e anastomose da foliação. Movimentação sinistral.

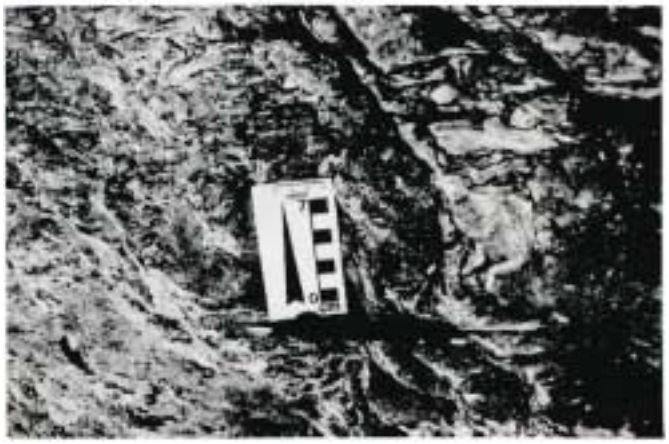

Foto 6
(PM-141) – Xistos da Formação Xambioá, com destaque para a lineação de estiramento marcada por bastões quartzosos alinhados segundo a direção da movimentação.

Foto 7
(RM-25) – Xistos da Formação Xambioá, observando-se outro aspecto de ocorrência da elongação de minerais de quartzo formando a lineação de estiramento.

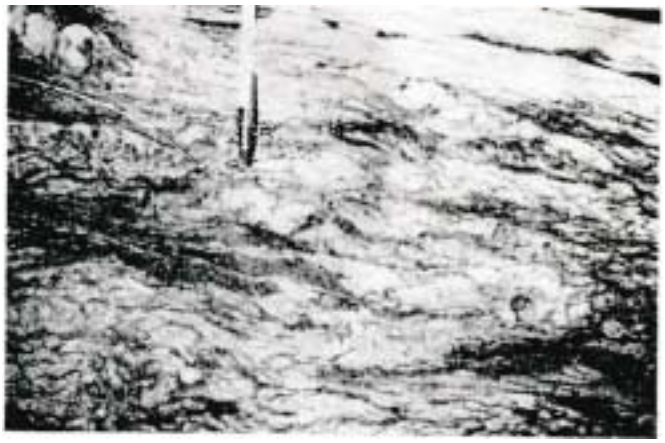

Foto 8
(PM-10) – Xistos da Formação Pequizeiro mostrando leitos de minerais quartzo-feldspáticos achatados, lenticularizados, boudinados e com formas sigmoidais, envolvidos por leitos micáceos, formando o aspecto anastomosado da foliação.

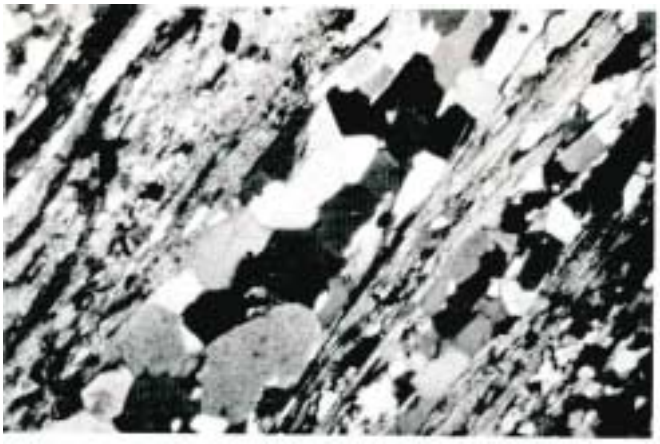

Foto 9
LP-15X (PM-146) – Biotita-muscovita xisto da Formação Xambioá com pronunciada xistosidade e alternância regular de leitos micáceos e quartzosos. Os níveis quartzosos ocorrem como aglomerados granoblásticos poligonizados como conseqüência do processo de recristalização pós-cinemática.

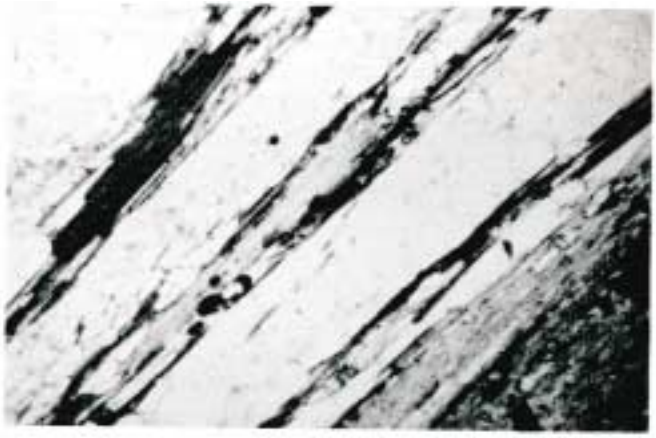

Foto 10
LN-15X (PM-146) – Biotita-muscovita xisto da Formação Xambioá mostrando a íntima associação de biotita e muscovita em forte anisotropia estrutural caracterizando a típica paragênese dos litótipos desta unidade.

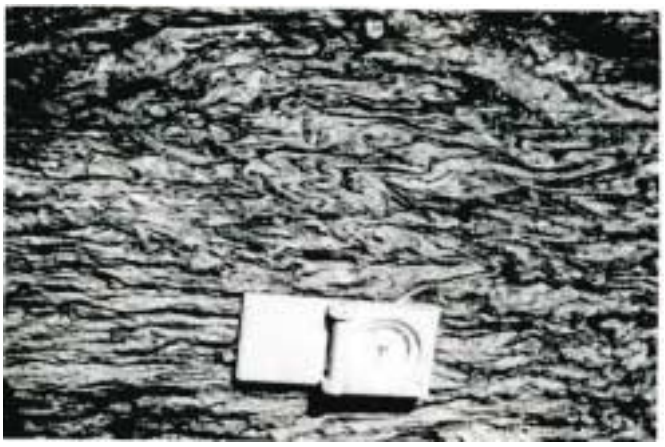

Foto 11
(PM-167) – Xistos da Formação Pequizeiro apresentando dobras infrafoliais apertadas resultantes do processo deformacional. Sigmóides quartzosas e quartzo-feldspáticas, lenticularização e anastomose são feições de ocorrência generalizada nas rochas do Cinturão Araguaia. Movimentação dominantemente sinistral.

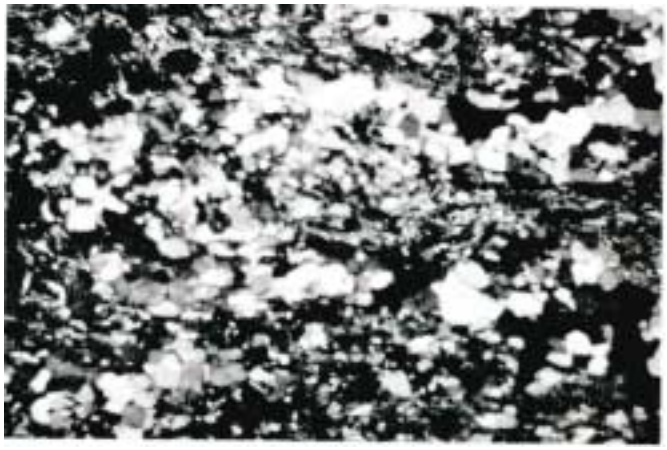

Foto 12
LP-15X (PM-164) – Cálcio-clorita-muscovita xisto da Formação Pequizeiro com nível quartzoso recristalizado-poligonizado exibindo padrão em dobras apertadas como conseqüência da extrema deformação com características de superplasticidade.

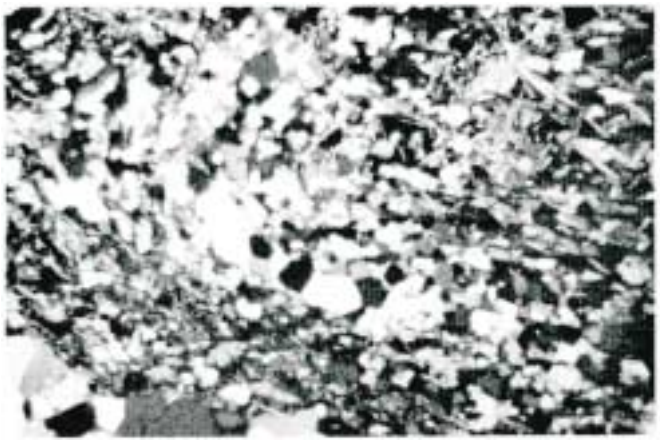

Foto 13
LP-15X (PM-166) – Clorita-muscovita xisto da Formação Pequizeiro com níveis submilimétricos de quartzo recristalizados, mostrando extrema deformação com dobras apertadas, resultante de forte transposição estrutural.

Foto 14
(RM-11) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães com dobras assimétricas resultantes da atuação de bandas de cisalhamento marcadas por filmes silicosos.

Foto 15
(RM-11) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães, mostrando forte anisotropia estrutural de caráter penetrativo do tipo clivagem ardosiana.

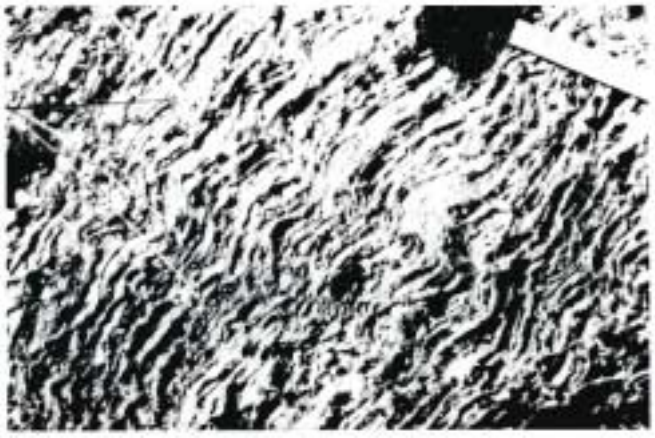

Foto 16
(PM-9) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães, exibindo dobras de crenulação.

Foto 17
(RM-11) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães com dobra aberta, plano-axial verticalizado e eixo com suave caimento.

Foto 18
(PM-106) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães mostrando dobra semelhante à da foto 17.

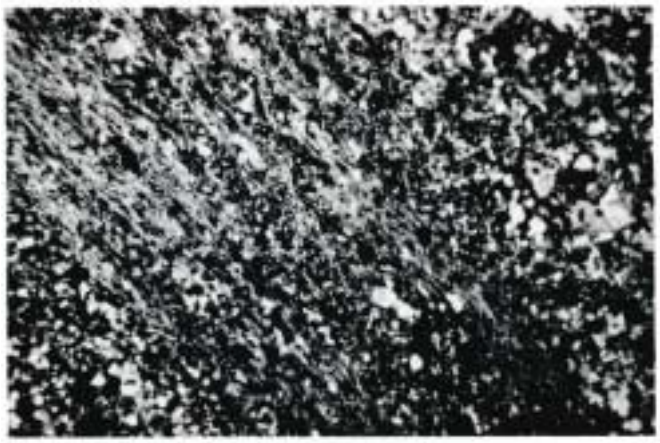

Foto 19
LP-15X (PM-22) – Quartzo-muscovita xisto da Formação Couto Magalhães em que as frações micáceas e quartzosas relativamente bem segregadas, ocorrem em granulação extremamente fina, resultante do forte processo de redução granulométrica com destaque para a cominuição em escala microcristalina dos grãos de quartzo.

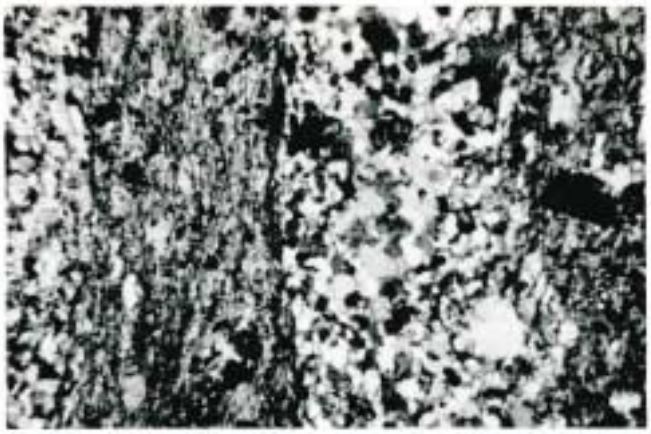

Foto 20
LP-15X (PM-103) – Cálcio-clorita-muscovita-quartzo xisto da Formação Couto Magalhães com alternância algo regular entre os níveis clorítico-muscovíticos e carbonático-quartzosos resultando numa pronunciada xistosidade, resultante de uma deformação em estágio milonítco.

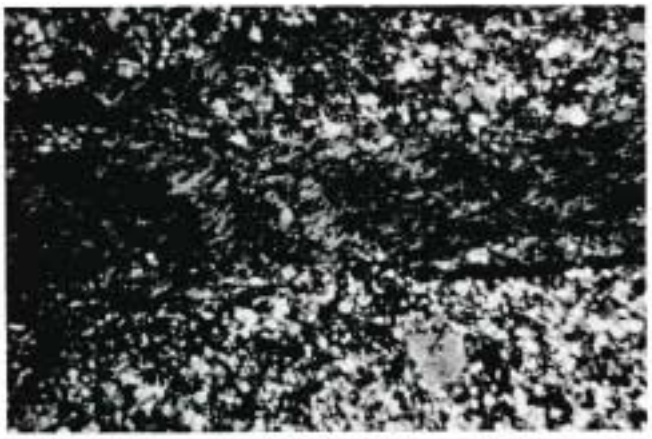

Foto 21
LP-15X (PM-14) – Cálcio-clorita-muscovita xisto milonítico da Formação Couto Magalhães, aspecto do caráter xistoso e da natureza deformacional polifásica destes micaxistos finamente granulares. Quartzo microcristalino fortemente cominuído e níveis de agregados clorítico-muscovíticos exibindo desenvolvimento de estruturas microcrenuladas.

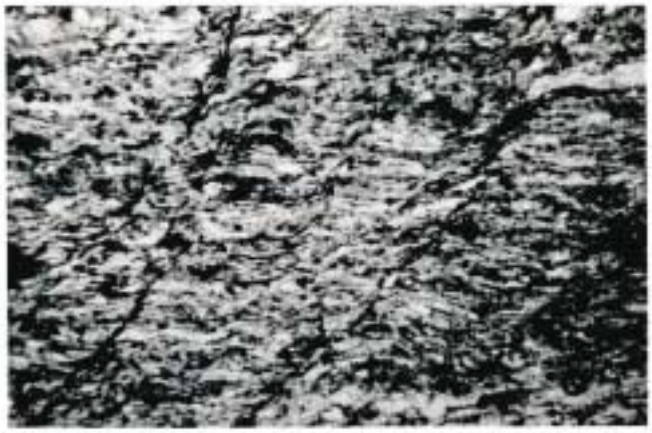

Foto 22
LN-15X (PM-107) – Cálcio-clorita-muscovita xisto milonítico da Formação Couto Magalhães, com o metamorfismo envolvendo deformação polifásica com desenvolvimento de estruturas microcrenuladas.

Foto 23
LP-15X (PM-164) – Cálcio-clorita-muscovita xisto da Formação Pequizeiro mostrando espessos níveis micáceos, com desenvolvimento de crenulação, como conseqüência da deformação polifásica, observada de forma regionalizada nos metapelitos do Cinturão Araguaia.

Foto 24
(PM-165) – Xistos da Formação Pequizeiro exibindo dobras isoclinais com planos-axiais paralelos à foliação milonítica, sigmóides quartzo-feldspáticas e estruturas S-C. O sentido da movimentação é sinistral.

Foto 25
(PM-163) – Xistos da Formação Pequizeiro em que muscovita e clorita ocorrem como leitos bem segregados dos níveis quartzosos e quartzosos carbonáticos, gerados por processos de diferenciação metamórfica e/ou laminação tectônica.

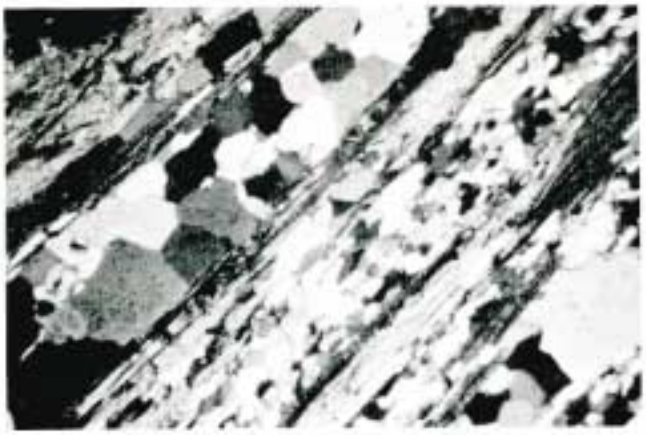

Foto 26
LP-15X (PM-146) – Biotita-muscovita xisto da Formação Xambioá mostrando pronunciada xistosidade e alternância regular de leitos micáceos e quartzosos, diferentes graus de recristalização em diferentes níveis quartzosos, como conseqüência da forte transposição estrutural.

Foto 27
(PM-107) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães com dobra aberta, plano-axial verticalizado e eixo horizontal.

Foto 28
LP-15X (PM-101) – Cálcio-muscovita-clorita xisto da Formação Couto Magalhães mostrando xistosidade pronunciada com deformação em estágio milonítico e nítida segregação entre os leitos micáceos e quartzosos. Esses litótipos mostram geralmente granulação extremamente fina onde parecem estar ausentes processos de recuperação e recristalização dinâmica. Contudo observa-se na parte direita da foto um porfiroblasto idiomórfico romboédrico de calcita gerado por recristalização pós-cinemática.

Foto 29
(RM-11) – Metapelitos de Formação Couto Magalhães exibindo bandas e zonas de cisalhamento em arranjo anastomosado.

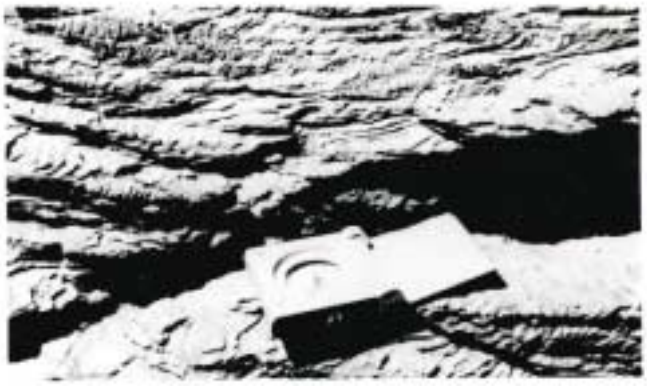

Foto 30
(PM-98) – Metapelitos da Formação Couto Magalhães com desenvolvimento de meso e microcrenulações.

Foto 31
LN-15X (PM-107) – Cálcio-clorita-muscovita xisto da Formação Couto Magalhães, observando-se o desenvolvimento de estruturas microcrenuladas resultantes do metamorfismo que envolve deformação polifásica.

Foto 32
LP-15X (PM-107) – Observação em luz polarizada da mesma lâmina da foto 31.

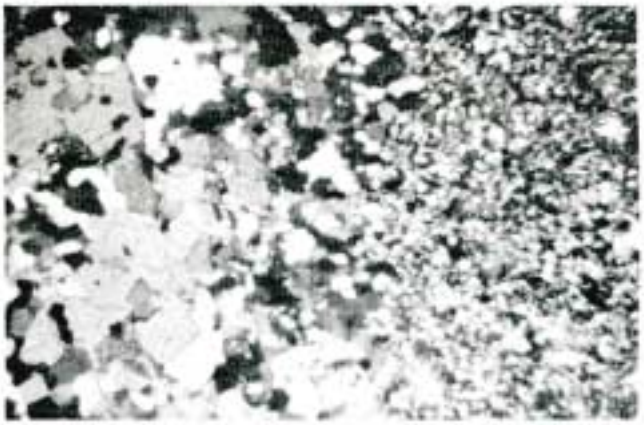

Foto 33
LP-15X (PM-14) – Cálcio-clorita-muscovita xisto milonítico da Formação Couto Magalhães, exibindo contraste dimensional com passagem gradativa entre as frações granulométricas. Os diferentes tamanhos dos grãos resultam de diferentes intensidades do processo de recristalização metamórfica sin-cinemática. Observam-se cristais bem desenvolvidos de calcita confinados aos cristais maiores de quartzo, estando seu crescimento relacionado a uma blastese sob condições estáticas.

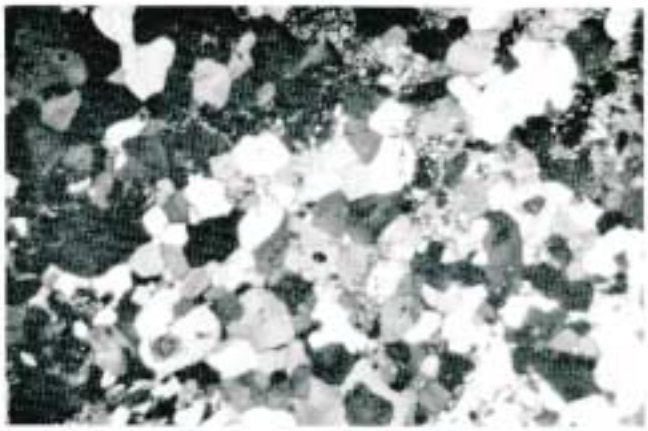

Foto 34
LP-15X (PM-164) – Cálcio-clorita-muscovita xisto da Formação Pequizeiro mostrando uma relativa acentuada recristalização metamórfica pós-cinemática em que os grãos de quartzo e carbonato se arranjam mutuamente num padrão granoblástico poligonizado.

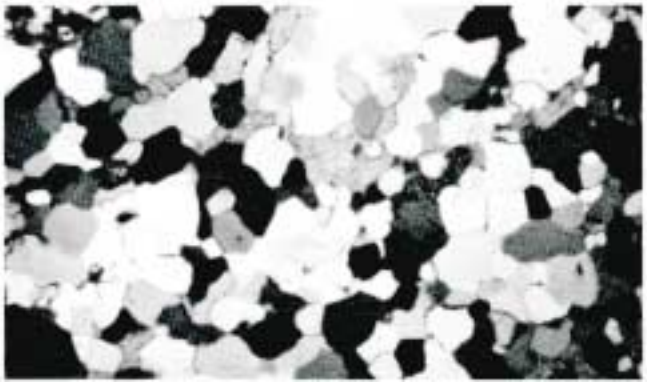

Foto 35
LP-15X (PM-166) – Cálcio-clorita-muscovita xisto da Formação Pequizeiro, semelhante à foto 34, mostrando outro aspecto do arranjo dos grãos de quartzo e carbonato.

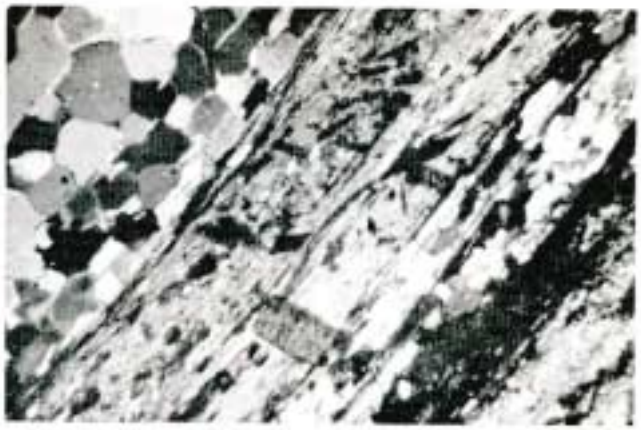

Foto 36
LP-15X (PM-146) – Biotita-muscovita xisto da Formação Xambioá com palhetas relativamente bem desenvolvidas de biotita em disposição desordenada com relação à xistosidade resultante de uma blastese ou recristalização pós-cinemática.

Foto 37
(CF-05) – Sedimentos carboníferos. Formação Poti, arenitos com geometria sigmoidal. Local: BR-230.

Foto 38
(CF-10) – Sedimentos carboníferos. Formação Piauí, geometria planoparalela, com intercalação de camadas de arenitos e pelitos. Local: Rio Araguaia.

Foto 39
Detalhe do ponto anterior com destaque para a camada de pelito vermelho.

Foto 40
Detalhe da foto 38 com destaque para a camada inferior de arenito fluvial (base do pacote).

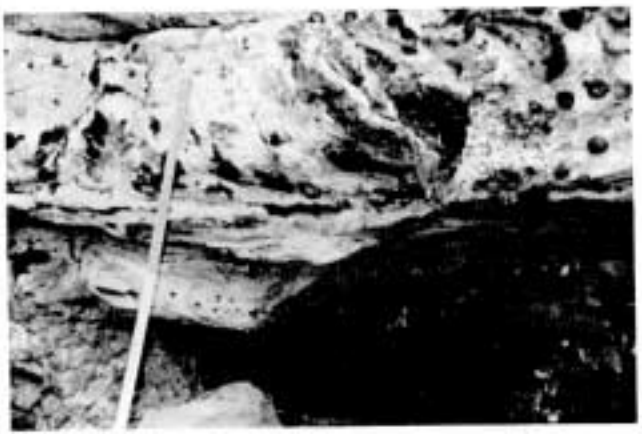

Foto 41
(HA-117) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo, geometria lenticular, camadas de arenitos com bolachas e ovóides distribuídos irregularmente. Local: Rio Araguaia.

Foto 42
(HA-117) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo mostrando detalhe das bolachas no pacote arenoso. Local: Rio Araguaia.

Foto 43
(HA-122) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo, geometria lenticular, apresentando pressão de carga. Local: Rio Araguaia.

Foto 44
Detalhe do ponto anterior, com destaque para lentes de calcarenito e níveis de pelito.

Foto 45
(HA-209) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo na base do pacote e arenitos da Formação Itapecuru no topo. Local: Rio Tocantins.

Foto 46
(HA-209) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo com vista panorâmica do afloramento. Local: Rio Tocantins.

Foto 47
Detalhe da foto anterior, com destaque para os níveis de ovóides e bolachas.

Foto 48
Detalhe da foto anterior, com destaque para níveis de pelito, e os ovóides e bolachas.

Foto 49
(HA-218) – Sedimentos permianos. Formação Pedra de Fogo, geometria lenticular de calcarenito. Local: Rio Itacaiúnas.

Foto 50
(HA-114) – Sedimentos permianos. Formação Motuca em camada de arenito veermelho, mostrando estrutura espinha-de-peixe. Local: Rio Araguaia.

Foto 51
(HA-108) – Sedimentos permianos. Formação Motuca em camadas de arenito vermelho, exibindo estratificação cruzada acanalada de pequeno porte. Local: Rio São Martinho.

Foto 52
(HA-41) – Sedimentos triássicos, Formação Sambaíba apresentando arenitos com estratificação cruzada tangencial de grande porte. Local: BR-230.

Foto 53
(HA-58) – Sedimentos triássicos. Formação Sambaíba apresentando arenitos com estratificação cruzada tangencial de grande porte. Local: Caminho originado na BR-230 no estado do Tocantins.

Foto 54
Detalhe do flanco norte do afloramento anterior.

Foto 55
Detalhe do afloramento anterior, destacando a estratificação cruzada tangencial de grande porte.

Foto 56
Destaque do afloramento anterior, destacando as linhas de grãos e as línguas de grãos.

Foto 57
(HA-61) – Jurássico. Formação Mosquito, detalhe da estrutura esferoidal no basalto. Local: nordeste da cidade de Araguatins. Estado do Tocantins.

Foto 58
(HA145) – Sedimentos cretáceos. Formação Codó, mostrando camadas de calcarenitos. Local: margem direita do rio Tocatins, cidade de Cocal.

Foto 59
(HA-174) – Sedimentos cretáceos. Formação Itapecuru, geometria tabular, intercalação de arenito arcosiano e pelito. Local: Estrada PA-461.

Foto 60
(HA-191) – Sedimentos cretáceos. Formação Itapecuru, geometria tabular, mostrando intercalação de arenito arcosiano e pelito. Local: Estrada PA-150.

Foto 61
(HA-202) – Sedimentos cretáceos. Formação Itapecuru, camada de argila com núcleos de arenito fino. Local: PA-461.

Foto 62
Detalhe do ponto anterior, destacando o núcleo de arenito (com estratificação cruzada tangencial) no pacote de pelito. Núcleo recoberto por uma fina capa de pelito laterítico.

Foto 63
(HA-195) – Sedimentos terciários. Coberturas Detríticas, mostrando contato entre o arenito e o conglomerado. Local: estrada entre PA-150 e ferrovia Carajás - Ponta da Madeira.

Foto 64
Vista parcial da planície de inundação. Local: ao lado da estação HA-28 e próximo ao rio Araguaia.

Foto 65
(HA-43) – Vista de depósito de cascalho. Local: próximo ao rio Araguaia.

Foto 66
(HA-211) – Sedimentos Quaternários, barranco de conglomerado (cascalho). Local: margem esquerda do rio Itacaiúnas, próximo da cidade de Marabá.