

J.T. de Oliveira (x)

(x) Servicos Geológicos de Portugal-Beja

Síntese da Geologia da região de Barrancos

A- Estratigrafia

Na região de Barrancos estão representados terrenos que vão de Câmbrico superior? até ao Devónico superior?. São reconhecidas as seguintes unidades litoestratigráficas: Formação de Fatuquedo (Câmbrico superior-Ordovícico inferior?); Formação de Barrancos (Ordovícico inferior-Ordovícico médio?); Formação da Colorada (Ordovícico superior?); Formação dos Xistos com Nódulos (Silúrico inferior); Formação dos Xistos Raiados (Silúrico superior); Formação das Russianas (Devónico inferior); Formação de Terena (Devónico superior?). Estas unidades litoestratigráficas apresentam contudo diferenças litológicas conforme se considere o sector oriental ou o sector ocidental do sinclinal de Terena.

Na fig. 1 estão representados esquemáticamente os logs sedimentares das diferentes unidades, quer no sector oriental quer no ocidental. A correlação estratigrafica entre os logs dos dois sectores mostra de imediato algumas diferenças sensíveis, nomeadamente:

- a) A não ocorrência da Formação de Fatuquedo no sector ocidental.
- b) As diferenças de litologia e espessura da Formação da Colorada nos dois sectores.
- c) As diferentes litologias e espessuras das unidades silúricas:
a Formação dos Xistos Raiados não está representada a oeste;
a litologia da Formação dos Xistos com Nódulos é algo diferente em ambos os sectores.
- d) A ausência da Formação das Russianas no contacto com a Formação de Terena. Nota-se ainda que a Formação das Russianas nunca aparece no sector ocidental.

Os pontos c) e d) sugerem fortemente a existência de uma lacuna, de sedimentos silúricos, provavelmente acompanhada de discordância, na base da Formação de Terena. Contudo, e no estado actual

dos conhecimentos, não se pode excluir definitivamente a possibilidade de que a Formação de Terena possa em parte ser equivalente lateral da Formação das Russianas. Este problema está atualmente a ser investigado.

Pela sua importância, refira-se ainda a existência de um Complexo ígneo (rochas quartzo-feldespáticas subvulcânicas, rochas intermédio-básicas de composição diorítico-diabásica, brechas ígneas a que se associam calcários). Este complexo ígneo é post tectónico, mas a idade dos calcários associados é duvidosa.

B - Tectónica e metamorfismo

De um ponto de vista da geologia estrutural observa-se a existência de duas fases de deformação principais:

- A primeira fase tem orientação geral norte-sul, com dobras de amplitude hectométrica vergentes para oeste. As dobras estão afectadas por uma clivagem incipiente S_1 , a qual só é visível nas charneiras do nível estrutural inferior. Esta fase deu cavalgamentos para oeste, os quais foram posteriormente dobrados pela 2ª fase de deformação. A primeira fase de deformação é de idade anterior à Formação de Terena, isto é Devónico medio.
- A segunda fase de deformação tem orientação geral noroeste-sudeste, com dobras com planos axiais subverticais ou fortemente mergulhantes para sudoeste, e com vergencia para nordeste. Estas dobras, com amplitudes variáveis são acompanhadas de uma clivagem, que nos níveis estruturais inferiores se comporta como uma clivagem de crenulação, e nos níveis estruturais superiores como uma clivagem existente. Na Formação de Terena esta clivagem não é de plano axial, mas sim oblíqua em relação aos eixos das dobras (dobras transectadas).

Paralelamente ao plano axial das dobras geraram-se algumas falhas de desligamento importantes, como a que ocorre no flanco normal do anticlinal de Barrancos.

Quanto á idade desta fase de deformação, pode unicamente afirmar-se que ela é posterior ao Devónico médio.

Quanto ao metamorfismo, verifica-se que a primeira fase de deformação foi acompanhada, nos níveis estruturais inferiores, do desenvolvimento de porfiroblastos de clorite e sericite. Nos níveis estruturais superiores parece não ter havido recristalização.

Durante a segunda fase de deformação, nos níveis estruturais inferiores houve recristalização do quartzo e sericite e deformação dos porfiroblastos de clorite; nos níveis estruturais superiores desenvolveu-se cloritóide em níveis de composição favorável, particularmente na Formação dos Xistos Raiados do Silúrico superior.

C - Ocorrências minerais

Na região de Barrancos existem várias pequenas minas de cobre, hoje praticamente esgotadas. O minério ocorre na forma de malaquite, azurite, sulfuretos diversos, e vêm associados, quer a filões de quartzo (na sua maior parte) quer ainda em disseminações nas rochas subvulcânicas, nos calcários e mesmo nas brechas ígneas.

D - Paragens

Paragem 1 - Estrada Barrancos-Fronteira: Formação de Barrancos (xistos borra de vinho com passagens centimétricas a métricas de xistos esverdeados, ambos com laminações sedimentares milimétricas de siltitos). Na pedreira de Mestre André xistos finamente laminados, com pistas de organismos e marcas de corrente.

Paragem 2 - Estrada de Barrancos, a sul do cruzamento para Mte. Russianas: Formação da Colorada (arenitos impuros, psamitos), Formação dos Xistos com Nódulos (xistos carbonosos claros, letilhas de liditos, xistos negros, nódulos siliciosos) e passagem para a Formação dos Xistos Raiados (xistos escuros, com laminações milimétricas de siltitos, e com alteração amarelada e avermelhada).

- Paragem 3 - Ribeira ãe Murtega, a leste da estação de captação de água: Transição gradual entre os xistos e siltitos da Formação de Barrancos e os arenitos da Formação Colorada. Observação de critérios de polaridade, sedimentares e tectónicos.
- Paragem 4 - Caminho a sudoeste do Mte. Russianas: Contacto entre a Formação da Colorada e os xistos silúricos. Notar a relação clivagem/estratificação.
- Paragem 5 - Pequena linha de água, 1 Km a Noroeste do Mte. Russianas: Formação das Russianas-calcários detríticos, por vezes brechóides, e xistos carbonatados com fósseis de vónicos (corais, crinóides, bivalves, etc.).
- Paragem 6 - Vale do Corcho: Afloramento da Formação dos Xistos Raiados, mostrando duas fases de deformação.
- Paragem 7 - Estrada de Barrancos: Características litológicas do complexo ígneo e rochas carbonatadas associadas.
- Paragem 8 - Estrada de Barrancos, a leste da ponte: Observação das relações entre a Formação de Terena (pelites, grauvaques, arenitos) e os xistos silúricos.
- Paragem 9 - Ribeira de Murtega, a noroeste do Mte. Lanchita (op-tativo): Formação de Terena, com líditos silúricos intercalados (olistolitos?).
- Paragem 10- Estrada da Contenda: Transição entre a Formação de Terena (conglomerados, grauvaques, pelitos), a Formação dos Xistos com Nódulos (xistos vermelhos com graptólitos) e Formação da Colorada (arenitos). Repetição da bancada do Silúrico e da F. Colorada evidenciando cavalgamento.
- Paragem 11- Estrada de Barrancos, a oeste da ribeira de Murtega (Casa dos Cantoneiros): Observação das relações entre a Formação de Barrancos e os xistos e psamitos mais deformados (Xistos de Moura-Cubito?).

GEOTRANSVERSAL NO MACICO DE EVORA, ENTRE SANTO ALEIXO E FICALHO
Carvalhosa, A. (x) y Goncalves, F. (xx)

(x) Servicos Geologicos de Portugal
(xx) Faculdade de Ciencias de Lisboa

1 - O Macico de Evora faz parte da faixa metamórfica de Evora-Ara-
cena; é constituído por terrenos precambrios e paleozóicos que
sofreram intensa actividade metamórfica, ígnea e tectónica de idade
hercínica.

O metamorfismo apresenta diferentes graus de intensidade, sendo
mesozonal sobretudo na parte central e ocidental do Macico, enquan-
to que as subfacies epizonais se localizam na regioa oriental, do
lado da fronteira. Trata-se de metamorfismo progressivo de baixa
pressao, principalmente de tipo Abukuma (andaluzite-cordierite-
sillimanite). Nas áreas mais ocidentais do Macico é frequente
observar-se metamorfismo comparável ao que se encontra nos terrenos
do Northern Michigan (estauroлите).

A anatexia diferencial teve, também, papel importante; originou
extensas áreas de migmatitos. A instalacao dela teve lugar no final
do processo metamórfico, antes da segunda fase de dobramento.

Quanto ás rochas granitóides, estão representadas dois grandes grupos:
um, ante - F_2 (ortognaisses e granitos gnáissicos), outro, pós-
tectónico, que inclui granitos calco-alcalinos e alguns afloramentos
quartzodiorfíticos e granodiorfíticos.

A bordadura meridional do Macizo é ocupada, na maior parte, por
extenso afloramento de rochas básicas, ultrabásicas e ácidas, que
constituem o "Complexo eruptivo de Beja".

No Macico de Evora reconheceu-se, até agora, a existencia de duas
grandes fases de dobramento hercínico. A primeira, sim-metamórfica, é
responsável por dobramento isoclinal e xistosidade de fluxo S_1 . Pa-
rece ter tido lugar no Devónico superior-Carbónico inferior. A se-
gunda fase originou a microcrenulacao e clivagem de fractura S_2 , bem
como formacao das principais megaestruturas. E de idade ante-
vestefaliana D, muito provavelmente, do Vestefaliano médio.

Alguns cavalgamentos de orientacao geral W-E a WNW-ESE foram reconhecidos, como seja o que poe em contacto o macico cristallofflico com o "flysch" devónico, a sul. Sao numerosos os desligamentos para nordeste, alguns preenchidos por intrusoes toleifticas, como é o caso do "grande filao de Alentejo".

2 - A geotransversal entre Santo Aleixo e Ficalho, passando por Sobral de Adica, tem como objectivo a observacao, na área fronteira do Macico de Evora, da sucessao litoestratigráfica dos terrenos suprastruturais, epimetamorfizados. As formacoes ocupam, principalmente, duas megaestruturas em anticlinal, constituindo as serras da Preguica e de Ficalho.

A idade destes terrenos é controversa, admitindo-se, para as rochas carbonatadas idade do Cambrico inferior e para os terrenos suprajacentes, idade silúrica ou cámbrico-ordovícica. Contudo, dada a semelhanca litoestratigráfica com a "Série negra" do Precambrico superior, por exemplo, do Nordeste alentejano, do Vale do Tejo, etc., propomos que estes terrenos, no conjunto, sejam também incluídos no Precambrico superior.

A sucessao litostratigrafica é, na área de Santo Aleixo-Moura-Sobral de Adica-Ficalho, de cima para baixo, a seguinte:

- Série xisto-grauvática de idade silúrica provável.

Precambrico da série negra

- "Xistos de Moura": xistos luzentes + metagrauvaques, com nivel de metabasitos muito desenvolvido. Vulcanitos ácidos subordinados.
- Xistos luzentes e grauvaques (cinzentos a negros), associados a metaliditos, com intercalacoes de calcários e metavulcanitos (ácidos e básicos).
- Metavulcanitos ácidos (localmente com encraves de lidito), associados a xistos luzentes (cinzentos a negros), com intercalacoes de calcoxistos e calcários lenticulares.
- Calcários (explorados como pedra ornamental) e calcoxistos, com alguns níveis de metabasitos e metavulcanitos ácidos.

- Série quartzito-dolomítica constituída por dolomitos e calcários dolomíticos com intercalacoes de quartzitos frequentes, de aspecto chértico.
- 3 - Paragens a efectuar entre Santo Aleixo e Ficalho
- 1A - Santo Aleixo, cruzamento das estradas de Barrancos e Moura. Rochas verdes com lentículas e amígdalas de calcite. Foliacao S_1 (bandado) redobrada, inclinando 40° a 20° para nordeste. Estas rochas pertencem a série dos "Xistos de Moura".
- 2A - Estrada de Santo Aleixo e Sobral de Adica, 500 m a S da ribeira de Safara. Xistos luzentes (tipo Moura) quartzíferos, com grauvaques intercalados.
- 3A - Km 46,100 da mesma estrada. Trincheira nos xistos negros, com intercalacoes de metaliditos e alguns calcoxistos e calcários lenticulares. Esta formacao parece passar gradualmente aos "Xistos de Moura", a nordeste, com intercalacoes laminares de liditos.
- 4A - Pedreira de calcário na herdade do Touril. Calcários subhorizontais, intercalados nos xistos negros e liditos; são cristalinos, brancos a rosados, listrados e estão intimamente associados a calcoxistos e xistos negros. Nas proximidades podem observar-se bancaças de metaliditos muito dobrados.
- 5A - Estrada de Vale de Vargo. Calcoxistos a que sucedem xistos quartzo-feldspáticos (metavulcanitos ácidos), associados a xistos luzentes cinzentos a negros. De maneira geral, o dobramento está bem patente, com plano axial (de 2^a fase), inclina 45° para nordeste.
- 6A - Na mesma estrada, próximo do alto da subida. Série quartzito-dolomítica; dolomitos com intercalacoes de quartzitos finos, macicos ou bandados, muitas vezes xistóides (incluindo quartzitos micáceos). No fim do corte podem ver-se quartzitos escuros, com listras quase negras, que lembram liditos, associados a xistos também escuros.

Corte ao longo de estrada Sobral-Ficalho

- 7A - Falha que põe em contacto líditos e grauvaques, dos "xistos negros".
- 8A - Contacto entre os "Xistos de Moura" e a formação de xistos negros com líditos, calcoxistos e calcários associados. Aparentemente, trata-se de falha.
- 9A - Dos xistos negros passa-se, a Sul, aos metavulcanitos ácidos, muito dobrados pela segunda fase. Eventualmente, podem observar-se algumas charneiras de primeira fase.
- 10A- Defronte do monte de Palhais Novo. Xistos negros com intercalações de metavulcanitos ácidos e rochas verdes.
- 11A- Calcoxistos com possantes intercalações de rochas verdes e, subordinadamente, metavulcanitos ácidos e xistos luzentes (negros a acinzentados).
- 12A- Dolomitos cristalinos, subhorizontais, com bancadas quartzíticas intercaladas.
- 13A- Dolomitos cristalinos com intercalações de grauvaques e xistos finos ("xistos negros"). Metatufos ácidos com pequenos encraves de lídito; constituem possante intercalaco em calcários cristalinos que se desenvolvem para sul. Os dolomitos formam o núcleo de anticlinal de Ficalho, enquanto que os calcários estão localizados no flanco inverso da mesma estrutura.
- 14A- Passagem dos calcários aos calcoxistos, por intermédio de calcários xistóides (laminados). Esta formação contém, subordinadamente, níveis de rochas verdes e de metavulcanitos ácidos, bem como alguns calcários lenticulares.
- 15A- Xistos negros com intercalações de rochas verdes e metavulcanitos ácidos.
- 16A- Xistos negros, com alteração esbranquiçada característica, incluindo quartzitos escuros que lembram líditos.

17A- Metavulcanitos ácidos. Aspecto geral.

18A- Metavulcanitos ácidos (fácies gnáissica).

19A- Ultima trincheira da estrada. Metavulcanitos ácidos, alterados, com diversas intercalacoes de calcários lenticulares, raras rochas verdes e xistos luzentes. Próximo do acidente tectónico de Ferreira-Ficalho, limite meridional do Macico de Evora, as rochas estao muito contorcidas e laminadas. Observa-se o contacto mecanico dos terrenos cristalinos do macico, com os xistos do "flysch" devónico, a sul.