

## TRANSVERSAL JUROMENHA-ALANDROAL

V. Oliveira(x)

(x) Serviço de Fomento Mineiro-Beja

### SINTESE GEOLOGICA

#### A - Estratigrafia

Ocorrem na região de Juromenha-Alandroal formações geológicas que vão do Cámbrico inferior ao Silúrico. Através de levantamentos geológicos, efectuados pelo S.F.M., às escalas 1/25.000 e 1/5.000, foram reconhecidas as seguintes unidades litoestratigráficas:

#### Cámbrico inferior

- a- Alternancia de grauvaques, xistos e alguns quartzitos, com tonalidades esverdeadas e cinzentas. Raras intercalações de rochas vulcânicas e sub-vulcânicas básicas. Fósseis do Cámbrico inferior próximo da base desta formação. FORMAÇÃO DE VILA BOIM.
- b- Quartzitos esbranquiçados. Marca aproximadamente a passagem do Cámbrico inferior ao médio. BARRA QUARTZÍTICA.

#### Cámbrico médio (e sup.?)

- c- Rochas vulcânicas ácidas e intermédias, variando a sua tonalidade de escuras (mesmo negras) a esbranquiçadas, podendo esta última fácies corresponder, em parte, a quartzitos xistóides. Esta unidade alterna para o topo com rochas vulcânicas básicas (espilitos), a que se associam xistos e tufitos com algumas passagens carbonatadas de calcários e calcoxistos. FORMAÇÃO DO PADRÃO-AVESSADAS.
- d- Xistos escuros com passagens de grauvaques. FORMAÇÃO DO FORTE FERRAGUDO.
- e- Xistos verdeongos, por vezes grauvacóides, com estreitos leitões quartzíticos e octaedros de magnetite, com características semelhantes a formação do Fatuquedo de Barrancos. FORMAÇÃO DA BRIÔA-S. ROMÃO.

### Ordovícico

- f- Conglomerados e microconglomerados, passando lateralmente a arcoses e quartzitos, localmente com impregnações de ferromanganeés. DISCORDANCIA CÂMBRICO-ORDOVICICA.
- g- Xistos grauvacóides, por vezes quartzíticos, de tonalidade verdoenga, com octaedros de magnetite. FORMAÇÃO DA NAVE.
- h- Xistos verdoengos, passando lateralmente a borra de vinho, por vezes com manifestações de vulcanismo. Esta formação pode passar lateralmente a anterior. FORMAÇÃO DA VARA. Equivalente á formação de Barrancos.

### Silúrico

- i- Psamitos e arenitos impuros, micáceos, podendo passar, sobretudo na base, a quartzitos. FORMAÇÃO DO VALE DA URSA. Equivalente a formação da Colorada em Barrancos.
- j- Liditos e xistos grafitosos associados com graptólitos. FORMAÇÃO DOS MOCIÇOS. Equivalente a formação dos xistos com nódulos de Barrancos.
- l- Xistos cinzentos, por vezes com lentilhas quartzíticas, com passagens de liditos e xistos grafitosos com graptólitos. FORMAÇÃO DA CHARNECA que é equivalente a formação dos xistos raia-dos de Barrancos.
- m- Metavulcanitos intermédio-básicos com xistos e tufitos associados, ocorrendo intercalados na formação anterior. FORMAÇÃO DE VIEIROS.

### B - Tectónica e metamorfismo

As formações câmbricas foram afectadas pela 1ª fase hercínica, originando-se dobras deitadas com vergência para W.SW, havendo uma tendência para os planos axiais se aproximarem mais da horizontal a medida que se caminha para SW.

Deste modo, o Câmbrico da região de Juromenha corresponde ao flanco inverso de uma dobra deitada, que posteriormente foi redobrada pela 2ª fase, a qual veio ainda afectar as formações ordovícicas e silúricas, sendo o plano axial desta fase aproximadamente vertical ou com forte inclinação para NE. Enquanto que nas formações câmbricas a 2ª fase produz uma clivagem de crenulação de plano axial, no Silúrico ela dá origem a uma clivagem xistenta, podendo entretanto o Ordovícico, em certas zonas, apresentar já características de uma clivagem de crenulação.

Na região de Juromenha-Alandroal, o contacto entre as formações câmbricas situadas a NE e as ordovícico-silúricas a SW, tem sido interpretado como um contacto mecânico que foi redobrado pela 2ª fase. Este acidente, que se teria originado no final de la 1ª fase hercínica, põe em contacto dois andares estruturais diferentes; um, a NE, mais profundo, englobando formações câmbricas e outro, a SW, mais superficial, correspondendo essencialmente a formações ordovícico-silúricas. A disposição actual do contacto mecânico atrás referido (carreamento da Juromenha), é aproximadamente vertical e reflectiria, sobretudo, os efeitos da 2ª fase.

A cerca de 6 Km para SW do carreamento da Juromenha, foi cartografado um outro contacto mecânico entre formações ordovícicas e silúricas, separando dois blocos distintos; um, a SW, englobando o grande anticlinal de Vila Viçosa-Estremoz, onde o mergulho das dobras da 2ª fase se faz predominantemente para SE e outro, a NE, onde a mesma fase provoca dobras com mergulhos para NW.

Relacionado com os efeitos tardios da tectónica hercínica, evidencia-se um grande acidente com direcção NE-SW, correspondendo á grande falha do Alentejo, em parte preenchida por filões básicos de natureza dolerítica. Na zona da Mina do Bugalho o rejeito desta falha sinextrógiça é de 2 Km, com levantamento do compartimento SE. Este importante acidente, cuja última actividade teria ainda provocado deslocamentos verticais em formações paleogénicas, parece ser bastante antigo, tendo influenciado a sedimentação desde o Câmbrico inferior. As variações de fácies que se verificam em formações de Ordovícico, de xistos verdoengos, na região de

Juromenha-Alandroal, para xistos borra de vinho na região de Barrancos, teria sido condicionada por este acidente e/ou outros paralelos, que teriam influenciado a paleogeografia desde o Câmbrico.

No que respeita ao metamorfismo regional, este apresenta características epizonais nas formações silúricas e ordovícicas (clorite, cloritóides, sericite), tornando-se mais intenso á medida que se caminha para as formações cámbricas, atingindo-se aqui a zona de biotite.

A SE de S. Romão parece verificar-se a existência de fenómenos de metamorfismo de contacto relacionados com a presença de rochas sub-vulcânicas (hiperalcalinas e metadoleritos?).

#### C - Ocorrências minerais

Na região de Juromenha-Alandroal são conhecidas algumas mineralizações de sulfuretos (pirite e calcopirite). Assim, relacionada com filões de quartzo sub concordantes instalados em liditos e xistos negros do Silúrico, existem tres antigas minas de cobre, Mociços, Bugalho e Miguel Vacas, esta última de novo em actividade através de uma lavra a céu aberto. Na zona das Ferrarias foram identificadas mineralizações estratiformes de pirite, praticamente sem cobre, no contacto entre formações dolomíticas cámbricas e uma formação vulcano-sedimentar do Silúrico-Ordovícico. Estão neste momento a ser investigadas pelo S.F.M. mineralizações de sulfuretos (pirite e calcopirite) disseminadas em brechas sub-volcânicas com calcários associados. A actividade sub-vulcânica que deu origem ás brechas e mineralizações associadas é tardi-hercínica. E ainda conhecido um pequeno filão de quartzo com carbonatos, mineralizado com calcopirite, instalado em espilitos do Câmbrico.

#### D - Paragens

Nas páginas seguintes serão descritos, em pormenor, os factos geológicos a observar nas diferentes paragens. Em síntese, julga-se oportuno salientar, desde já, o seguinte:

Nas paragens 3 e 4 será posta em evidencia a existencia de um vulcanismo intermédio-ácido na base do Cambrico médio. Nas paragens 5, 6, 7 e 8 discutir-se-á, sobretudo, a natureza do contacto entre o Cambrico e o Ordovícico.

Na paragem 9, observar-se-ão aspectos de um Klippe câmbrico em formações do Ordovícico, a sul do carreamento da Juromenha.

Na paragem 10, será discutida a passagem das formações ordovícicas ao Silúrico, bem como a existencia de Ordovícico a sul do carreamento de Juromenha.

Paragem 1 - Na estrada Elvas-Alandroal: observação de uma trincheira onde se pode ver um conjunto de grauvaques alternando com xistos e uma pequena intercalação de metavulcanitos básicos, pertencentes ao topo da formação de Vila Boim, datada como Câmbrico inferior.

Paragem 2 - Próximo da mesma estrada, junto ao Mte. do Padrão de Cima: observação de bancadas quartzíticas, correspondente a barra quartzítica, já cartografada em Espanha a qual, aqui, se encontra na passagem do Câmbrico inferior ao Câmbrico médio.

Paragem 3 - Próximo da mesma estrada, no Mte. do Padrão de Cima: observação de quartzitos xistóides (ou rochas vulcánicas ácidas?) situadas no início de Câmbrico médio.

Paragem 4 - Na estrada Elvas-Alandroal: observação de uma trincheira onde estão expostas rochas vulcánicas ácidas e intermédias, estando representadas diferentes fácies incluindo aglomerados vulcánicos. Estas unidades situam-se no início de uma actividade vulcánica que teria dado, posteriormente, origem as rochas vulcánicas básicas (espilitos) do Câmbrico médio.

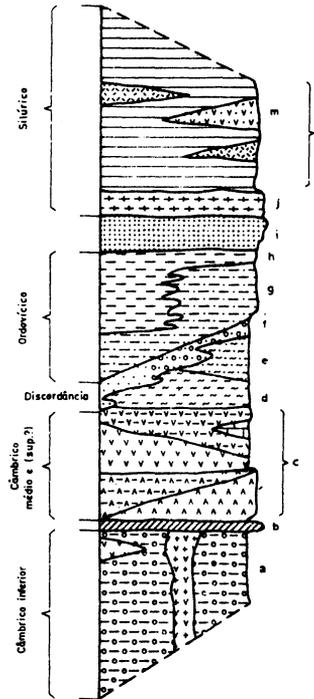
Paragem 5 - No leito do rio Guadiana, próximo do Mte. Branco a 1,5 Km SE da estrada Elvas-Alandroal: observação do contacto entre o Câmbrico e o Ordovícico (carreamento da Juromenha-discordância). Observar-se-ão as litolo-

gias do Câmbrico, da discordancia câmbrico-ordovícica e do Ordovícico, bem com as respectivas deformações.

- Paragem 6 - Junto ao Mte. Forte Ferragudo, 3,5 Km NW da estrada Elvas-Alandroal: observação de xistos escuros com passagens de grauvaques, representativos da parte superior do Câmbrico.
- Paragem 7 - Junto ao Mte. Forte Ferragudo: observação de microconglomerados, quartzitos impregnados com oxidos de ferromanganes, junto ao contacto câmbrico-ordovícico (carreamento de Juromenha-discordancia).
- Paragem 8 - Junto a S. Romão, 7 Km NW da estrada Elvas-Alandroal: observação de um conglomerado poligénico no contacto cambrico-ordovícico (carreamento da Juromenha-discordancia). Os elementos desde conglomerado poligénico parecem ter sido já afectados por uma deformação anterior ao próprio conglomerado. Por outro lado, parte destes elementos parecem pertencer a formações câmbricas.  
Observar-se-ão, ainda, as unidades nas quais se encontra encaixado, ou seja, a NE formações câmbricas e a SW ordovícicas.
- Paragem 9 - Na estrada Elvas-Alandroal: observação de um Klip câmbrico envolvido por formações ordovícicas. Neste Klip que se situa a SW do carramento da Juromenha, observar-se-á a litologia das suas formações e respectiva deformação e relações com o Ordovícico.
- Paragem 10- Junto ao Mte. da Vara, situado a 3,5 Km NW da estrada Elvas-Alandroal: observação de uma estrutura sinclinal de silúrico em formações ordovícicas, observando-se a sequencia litoestratigráfica de base do Silúrico e o topo do Ordovícico.
- Paragem 11- Numa trincheira da estrada Elvas-Alandroal: observar-se-á uma formação típica do Silúrico, constituído por xistos cinzentos com pequenas lentilhas quartzíticas, bem como a sua deformação.

## REGIÃO DE JUROMENHA - ALANDROAL

### LOG SEDIMENTAR ESQUEMÁTICO DAS UNIDADES LITO ESTRATIGRÁFICAS



#### SIMBOLOGIA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Xistos cinzentos com lentilhas quartzíticas.</li> <li> Líditos e xistos argilosos (e). Metavulcanitos intermédio-básicos (a).</li> <li> Líditos e xistos argilosos da base do Silúrico.</li> <li> Psamitos e arenitos micáceos.</li> <li> Xistos verdeongos e borra de vinho.</li> <li> Xistos grauwooides por vezes quartzíticos, verdeongos, com octaedros de magnetite.</li> <li> Conglomerados, arcoses e quartzitos. Nível Fe - Mn.</li> <li> Xistos verdeongos por vezes grauwooides, com telos quartzíticos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Xistos cinzento escuros e grauwoques.</li> <li> Xistos e tuffites tendência intermédio-básica. Calcários e calcossilos (e).</li> <li> Metavulcanitos intermédio-básicos (espilitos).</li> <li> Xistos e tuffites tendência intermédio-básica.</li> <li> Metavulcanitos intermédio-ácidos e quartzitos sialíticos (?).</li> <li> Quartzitos.</li> <li> Grauwoques e xistos. Metavulcanitos intermédio-básicos (a). Rochas sub-vulcânicas básicas (e).</li> </ul> |
|--|---|

a, b.... Formações descritas no texto

Espessuras reais mal definidas