

Foz C6a:

Inscrita na Pedra

Preservação das Gravuras

História de Foz C6a

Universidade

Valores Simbólicos

Notas e Comentários

Ciência

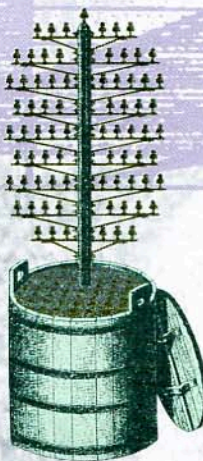
Tecnologia do Mar

Arquitetura

MicroStages

U N I V E R S I D A D E D O P O R T O

Boletim



Ficha Técnica

Director

Alberto Amaral,
Reitor da Universidade do Porto

Sub-Directora

Prof.ª Teresa Lago (FCUP)

Coordenação Editorial e Redacção

Maria Isabel Pacheco (coordenadora)
Paulo Gusmão Guedes (coordenador adjunto)

Conselho editorial

Prof. Alexandre Alves Costa (FAUP),
Prof. Arnaldo Saraiva (FLUP),
Prof. Jorge Olímpio Bento (FCDEF),
Prof. José Madureira Pinto (FEP),
Prof. Manuel Sobrinho Simões (FMUP),
Prof. Paulo Tavares de Castro (FEUP).

Coordenador do número

Alberto Amaral

Arranjo Gráfico

Incomum

Fotografia

Duarte Belo; pp. 12-15, cortesia do Plano Arqueológico do Côa; p. 44, cortesia da Câmara Municipal de Matosinhos; p. 48, cortesia do Museu de Ciência da UP.

O Boletim agradece o apoio da Associação Projecto Património.
Os desenhos de António Quadros são uma cortesia de José Forjaz.

Colaboradores neste número

Agostinho Álvares Ribeiro, António Manuel Figueiredo, António M. Galopim de Carvalho, António de Sousa Pedrosa, Carlos A. Brochado de Almeida, Cesário de Matos, Francisco Ribeiro da Silva, Gaspar Martins Pereira, Joaquim Moreno, José Forjaz, José Mattoso, Jorge Figueira, Luís Aires-Barros, Luís Miguel Duarte, Maria Angeles Querol, Maria Ondina Figueiredo, Nelson Rebanda, Rui M. V. Cortes, Vitor Oliveira Jorge.

Publicação periódica

n.º 25 - Ano V, 1/Junho 1995

Propriedade:

Fundação Gomes Teixeira

Redacção:

Rua D. Manuel II - 4003 Porto Codex
Telf. 6004981 (ext. 32)
Telefax 6001724

Registo na D.G.C.S.: 114891

Depósito legal: 41283/90

ISSN: 0871-7249

Tiragem: 7.000 exemplares

Preço por número: 500\$00

Assinatura anual (4 números): 2.000\$00

Execução gráfica:

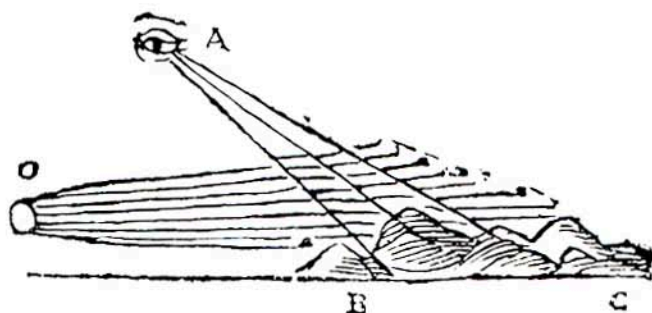
Edições Afrontamento, Lda
R. Costa Cabral, 859 - 4200 Porto

É proibida a reprodução de artigos, gráficos ou fotografias sem a autorização escrita do Director.

Sumário

- 2 **Editorial**
- Painel**
"Foz Côa - Inscrita na Pedra"
- 5 **Côa: Cosmos ou Caos?**
Vitor Oliveira Jorge
- 11 **Barragem de Vila Nova de Foz Côa**
Os Trabalhos Arqueológicos e o Complexo de Arte Rupestre
Nelson Rebanda
- 17 **Foz-Côa**
Portugal e a gestão global da água na bacia nacional do Douro
A. Álvares Ribeiro
- 21 **A Preservação das Gravuras: 2 depoimentos, 4 pareceres**
Reflexões sobre os estudos para preservação das gravuras rupestres do Côa, *Luís Aires-Barros (21)*
Considerações sobre a preservação das gravuras rupestres do Côa, *Maria Ondina Figueiredo (24)*
Parecer 1, *António M. Galopim de Carvalho (25)*
Parecer 2, *Departamento de Minas da FEUP (25)*
Parecer 3, *Rui M. V. Cortes (26)*
Parecer 4, *António de Sousa Pedrosa (26)*
- 27 **Fragmentos da História de Foz Côa**
Aspectos da Idade do Ferro e da Romanização na Bacia Inferior do Rio Côa
Carlos A. Brochado de Almeida (27)
Ribacôa na Idade Média: quando o fim do mundo era 'centro do mundo'
Luís Miguel Duarte (29)
Vila Nova de Foz Côa na Época Moderna
Francisco Ribeiro da Silva (30)
Notas para a História Contemporânea de Foz Côa
Gaspar Martins Pereira (33)
- 37 **Uma Digressão Intimista e Amarga pelas Oportunidades de Desenvolvimento de Trás-os-Montes e Alto Douro ou a Perversão Exemplar do Processo das Gravuras Rupestres do Côa**
António Manuel Figueiredo
- 42 **Universidade**
Valores Simbólicos, *José Mattoso (42)*
La Foz del Côa, marco perfecto para un parque cultural, *M. Angeles Querol (43)*
- 44 **Notas e Comentários**
Centro de Ciências e Tecnologias do Mar (44)
António Quadros, Professor, *José Forjaz (46)*
3 textos sobre António Quadros: *Jorge Figueira, Joaquim Moreno, Cesário de Matos (48)*
MicroScapes (48)

A Preservação das Gravuras: dois depoimentos, quatro pareceres



Reflexões sobre os estudos para preservação das gravuras rupestres do Côa

Luis Aires-Barros

Foi-me solicitado que abordasse nestas páginas uma metodologia para a conservação das figuras rupestres do Côa.

Como tentar abordar o assunto? Primeiro, há que estudar as rochas substrato das gravuras rupestres e averiguar *in loco* a inter-relação rocha-incisões e sua preservação em função da constituição e textura desse suporte.

Segundo, há que equacionar as possíveis acções exógenas sobre aquelas rochas com incisões dos factores condicionantes de dois ambientes: o subaéreo (o actual) e o subaquático (eventual).

Terceiro, será conveniente tentar simular em laboratório aqueles ambientes (acelerando-os) e averiguar do comportamento das incisões (também simuladas).

As rochas suporte das gravuras rupestres

Os terrenos da região de Vila Nova de Foz Côa são constituídos por litotipos paleozóicos. As rochas metassedimentares predominam e pertencem ao designado "Grupo do Douro" do complexo xisto-grauváquico ante-Ordovícico.

Na área especial que interessa aqui considerar, pelo amplo desenvolvimento das figuras rupestres que aí ocorrem, aflora a "Formação de Desejosa" (SOUSA, 1985).

A litofácies comum desta formação corresponde a "filitos escuros listrados, em regra, calcossilicatados. O aspecto listrado é devido aos ritmos constituídos pela alternância de níveis de filitos escuros com finos leitões centimétricos e milimétricos de psamitos esbranquiçados" (SILVA & RIBEIRO, 1991, p. 14).

De referir que ainda aparecem metagrauvaques grosseiros em bancadas espessas, bem como metagrauvaques calcossilicatados.

Atribui-se uma espessura da ordem dos 800m a esta formação.

Um primeiro passo consiste em inspeccionar cuidadosamente as rochas do substrato das gravuras rupestres nelas impressas. Urge fazer o rastreio das rochas e das suas especificidades mínero-petrográficas que vão condicionar a sua resposta aos agentes exógenos da alteração a que estão (ou vão estar) sujeitos.

Os ambientes em que estão ou vão estar as gravuras rupestres

Procuramos agora analisar os possíveis agentes de alteração meteórica subaérea ou subaquática.

Quanto à situação subaérea há que referir as amplitudes térmicas e de humidade ao ar, bem como fenómenos de lixiviação química

mica por águas de circulação aérea e subaérea, e ainda a abrasão, quer hídrica, quer cólica.

Este conjunto de agentes meteóricos tem actuado no decurso dos tempos (pelo menos desde que as gravuras foram impressas) sem conseguir apagar tais traços.

Haverá que estudar a topografia das incisões e a constituição do substrato pétreo, salientando eventuais correlações gravura/rocha.

Já em ambiente subaquático haverá que considerar que as amplitudes térmicas e de humidade serão diminuídas. Todavia, há que averiguar se a variação periódica do nível das águas da albufeira não irá trazer ciclicamente as gravuras rupestres a situações de meteorização subaérea e subaquática. Esta situação é, em princípio, particularmente gravosa. Ela corresponde a um autêntico “ensaio de envelhecimento” com alternância de períodos de secagem e molhagem. Aqui está uma situação a estudar em pormenor, inclusivamente qual o teor em minerais argilosos ou mesmo filitos de metamorfismo, constituintes das rochas. A sua resposta aos ciclos de secagem-molhagem é crucial para averiguar da manutenção (ou não) dos traços impressos na rocha. Em rocha xistificada a secagem-molhagem alternante traduzir-se-á em fenómenos de esfoliação e lascagem com desmoronamento das suas superfícies “planas”.

Outra questão reside no tipo de águas da albufeira a ficar em contacto com as gravuras. Há que controlar o seu pH e condutividade eléctrica e mesmo o teor em carga sólida e seu tipo e deslocação.

Sabe-se que a região de Vila Nova de Foz Côa é das de menor pluviosidade do nosso país (com menos de 400mm/ano).

Que está em causa? A um ambiente com relativa “secura”, embora com dilatadas amplitudes térmicas sazonais, ir-se-á contrapor um ambiente húmido (em contínuo), mas com discretas amplitudes térmicas. Mas qual a tipologia das águas (seu pH, teor de sais dissolvidos e carga sólida que carrega)? Será adequado ter controlo estreito destes factores e julgar da possibilidade de fenómenos de abrasão por fricção de partículas quartzosas que podem esbater ou apagar as incisões na rocha.

Em resumo:

As condições de ataque meteórico subaéreo têm permitido a manutenção das gravuras rupestres. Que fazer para manter estas condições na hipótese de se criar um “Parque Natural”? É que mesmo na “beneficiação” das obras de arte para fruição das gentes há que ter cuidados redobrados pelos efeitos nefastos que podem advir. São vários os exemplos conhecidos.

As consequências do ataque meteórico subaquático não são inferíveis com plena segurança. Todavia são condições algo diferentes da situação subaérea.

A evitar, de qualquer modo, será a situação de ciclicamente expor as gravuras rupestres a ambientes “secos” e “quentes” alternando com ambientes “molhados” e mais “frios”.

Os ensaios in loco e em laboratório

Será defensável programar a realização de um conjunto de estudos *in loco* e em laboratório de que referimos alguns, esperando que, de uma discussão com outros especialistas, se melhorará esta proposta prévia.

Estudos *in loco*:

1) Análise, ainda que sumária, dos principais tipos litológicos substrato das gravuras rupestres e seu grau de preservação.

Estudos laboratoriais:

2) Análises mineropetrográficas das amostras de rochas distintas, previamente tipificadas em função do grau de preservação das incisões.

3) Tentativa de correlação e interpretação dos dois tipos de estudos mencionados.

4) Estudo laboratorial por “ensaios de envelhecimento acelerado” sobre provetes de rochas do local, sujeitos a ensaios de secagem-molhagem, ou só de secagem ou só de molhagem com vários tipos de “água molhante” (pH e condutividade).

Nestas rochas deveriam ser feitas incisões simulando as marcas reais das gravuras rupestres.

Os ensaios de envelhecimento deverão(?) dar informação sobre o comportamento das rochas e das marcas nelas impressas ao longo dos “anos” laboratoriais, nas situações referidas.

Aponta-se nestas linhas uma metodologia de estudo que deverá ser considerada como uma primeira aproximação. Outros especialistas deverão opinar sobre os estudos a serem feitos e, principalmente, como interpretar os resultados eventualmente obtidos.

O programa esboçado exige tempo para a sua realização. Talvez seja oportuno dar tempo ao tempo, estudar em profundidade, pôr os dados e os resultados em cima da mesa, pesar os prós e os contras. Então os decisores decidirão, considerando outras valências, as valências que estão na base da necessidade do próprio estudo.

Chegado ao termo destas considerações pode pôr-se o problema de saber se os estudos propostos têm interesse perante a magnitude do problema levantado pelo valor dos achados arqueológicos em apreço. Ou seja: a hipótese da submersão está ultrapassada perante o valor artístico-histórico do conjunto das figuras rupestres! Se assim for, e os decisores acolherem esta opção, também este programa de estudos se impõe, agora com as adaptações adequadas. É que a criação de um vasto Parque Nacional para a fruição deste passado histórico da humanidade imporá todas as cautelas para a preservação do património cultural aí existente.

As condições naturais reinantes até hoje vão modificar-se qualquer que seja a opção tomada. Há que agir em conformidade.

O autor é Professor Catedrático do Instituto Superior Técnico.

Bibliografia:

- Aires-Barros, L. (1991) *Alteração e alterabilidade de rochas*. INIC, 384 p. Lisboa.
 Silva, A.F. da & Ribeiro, M.L. (1991) “Notícia explicativa da folha 15-A. Vila Nova de Foz Côa”. *Serv. Geol. Portugal*, Lisboa.
 Sousa, M.B. de (1985) “Perspectiva sobre os conhecimentos actuais do complexo xisto-grauváquico de Portugal”. *Mem. e Not.*, vol. 100, pp. 1-16. Coimbra.