

### Lousal, um caso de reabilitação mineira

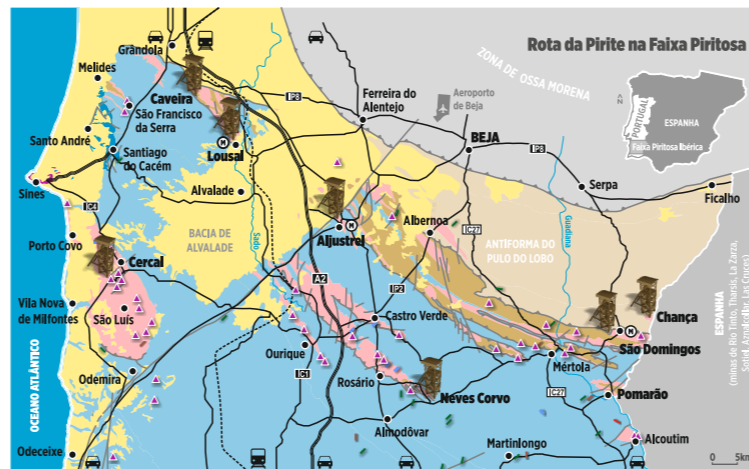
Menos de dez anos após o encerramento da mina em 1988, a Fundação Frédéric Velge que integra a empresa SAPEC, proprietária da mina, e o Município de Grândola, iniciaram um plano integrado para a revitalização da povoação mineira do Lousal (RELOUSAL), explorando as imensas potencialidades museológicas e turísticas da área mineira. O trabalho da Fundação possibilitou a recuperação de diversos edifícios para um novo uso. Foram assim criados o Museu Mineiro (antigas centrais eléctrica e de ar comprimido), o centro de artesanato (adaptação dos escritórios), um hotel de charme (anterior casa da administração), um restaurante (no espaço do armazém central) e o mercado de sabores.

A mina do Lousal conta com um Centro Ciência Viva (CCV), denominado MINA DE CIÊNCIA, vocacionado para a temática dos Georecursos. Este Centro é parte integrante da Rede Nacional de Centros Ciência Viva e tem por objetivo a divulgação e educação científica e tecnológica (geologia, engenharia de minas, química, física, geofísica, biologia, ecologia, informática), dirigida a um público-alvo tão amplo quanto possível. Fazendo uso de antigas infra-estruturas da mina, como os balneários dos mineiros, as instalações do CCV preservam e valorizam a arquitectura original destes espaços. Na Mina de Ciência é privilegiada a interactividade com o público, através do manuseamento de materiais e/ou módulos experimentais, com recurso às mais modernas técnicas de aproveitamento da imagem nas suas versões 2D, 3D e realidade virtual.

Junto ao Centro Ciência Viva observa-se o malacate nº 1 e respetiva casa do guincho e o edifício da trituração de minério. Próximo, na estrada principal encontra-se um pequeno chapéu de ferro junto ao Poço Miguel, com uma galeria onde, no Natal, os lousalenses montam o seu presépio. Na corta da mina identificam-se os poços nº 1 e 2 e as lagoas verde e vermelha, esta última com uma nascente de águas ácidas (pH=3). O passadiço de madeira dá acesso à galeria Valdemar, dotada de entivamento em madeira e em betão (nas salas que serviram de paiol de explosivos). Junto à ribeira de Corona foram construídos pantanais de ribeira pela EDM, para fitoremediação e controle dos efluentes ácidos da mina.

### Lousal, um passado presente no futuro

A aldeia mineira do Lousal reflecte a história da mina, nomeadamente as melhorias introduzidas pela empresa SAPEC a partir dos anos 50. Tendo chegado aos 2500 habitantes e 1100 operários, este couro mineiro organizou-se de forma a assegurar a sua auto-suficiência, dotando o espaço urbano dos principais serviços e equipamentos necessários à comunidade. A arquitectura urbana é marcada pela ampla corta, pelos poços mineiros, pelos equipamentos industriais e pela tipologia dos bairros de paredes brancas e azuis, que reflectem a rigidez dos vários níveis sociais existentes na mina: administração, quadros técnicos e pessoal operário. Os chapéus de ferro, as escobreiras, as lagoas de águas ácidas e os afloramentos de rochas sedimentares e vulcânicas tingem a paisagem do Lousal de tons castanhos, vermelhos, amarelos e brancos que contrastam com os pinhais e montados dos vales das ribeiras de Espinhaço de Cão e de Corona.



Geologia	Faixa Piritosa Ibérica	Principais Jazigos	Outros
Sedimentos Cenozoicos	Complexo Vulcano-sedimentar	Sulfuretos maciços	Museu
Maciço Mesozoico de Sines	Grupo Filito-Quartzítico	Fe-Mn - Filoniano e estratiforme	Falha
Mesozoico indiferenciado	Antiforma do Pulo do Lobo	Cu - Filoniano	Povoação
Grupo do Flysch do Baixo Alentejo		Ba - Filoniano	Auto-estrada
		Pb (Ba) - Filoniano	Estradas nacionais
		Sb (Au) - Filoniano	Caminho de ferro

Mapa adaptado de cartografia geológica LNEG

### FAIXA PIRITOSA IBÉRICA

A Faixa Piritosa Ibérica é uma das principais regiões mineiras da Europa, sendo caracterizada por mais de 90 depósitos de sulfuretos maciços polimetálicos e centenas de jazigos de manganês e de filões de cobre, de chumbo, de bário e antimónio. A pirite é o mineral mais comum, ocorrendo em jazigos com mais de 200 milhões de toneladas de sulfuretos, como Rio Tinto, Neves Corvo e Aljustrel. As mineralizações de sulfuretos formaram-se no Devónico superior – Carbónico inferior (tempo geológico entre 362 e 346 milhões de anos) em ambiente vulcânico e sedimentar submarino. Inserida na Zona Sul Portuguesa a Faixa Piritosa caracteriza-se por um vasto património geológico patente nas suas minas principais (em Portugal, Neves Corvo, São Domingos, Aljustrel, Lousal e Caveira) e em estruturas geológicas como Pomarão, Ourique, Castro Verde, Cercal, Serra Branca e Albernôa e nos vales dos rios Guadiana e Sado, ou das ribeiras de Barrigão, Foupã e Odeleite. Percorra as minas da Faixa Piritosa onde poderá encontrar um património mineiro muito rico e diversificado. Aconselha-se a visita ao Museu de Aljustrel e ao Centro Ciência Viva do Lousal, bem como o percurso nas vilas e aldeias mineiras.

### CONTACTOS ÚTEIS

Centro Ciência Viva do Lousal  
Av. Frédéric Velge  
7570-006 Lousal  
T 269 750 520/522 (info@lousal.cienciaviva.pt)  
GPS: Lat. 38,035683; Long. -8,42604

[www.lneg.pt](http://www.lneg.pt) | [www.adral.pt](http://www.adral.pt) | [www.lousal.cienciaviva.pt](http://www.lousal.cienciaviva.pt) | [www.roteirodeminas.pt](http://www.roteirodeminas.pt)

Textos: J.Matos, Z.Pereira (LNEG), J. Relvas (FCUL/CCVLousal), A. Pinto (Muhnac/CCVLousal), C. Fernandes (CM Grândola) Fotos: J. Matos, Z. Pereira (LNEG), CM Grândola Design gráfico + 3D: Filipe Barreira (LNEG)

Financiamento: Projecto Atlântica – Interreg Espaço Atlântico



ARQUEOLOGIA MINEIRA

## Visita à antiga mina de sulfuretos

### 5 locais a não perder!

- Centro Ciência Viva
- Museu Mineiro
- Poço 1 e Edifício da Trituração
- Corta da mina e nascente de águas ácidas
- Galeria Valdemar

Localizada no Concelho de Grândola, a 50 km da costa atlântica, a origem da Aldeia Mineira do Lousal está associada à atividade extrativa aqui desenvolvida entre 1900 e 1988. Integrada na Faixa Piritosa Ibérica, a mina é rica no seu património edificado, etnográfico, natural, humano, arqueológico e industrial, de onde se salienta o Centro Ciência Viva e o Museu Mineiro.

**LOUSAL**

FAIXA PIRITOSA IBÉRICA, UMA REGIÃO MINEIRA EUROPEIA!



### Uma mina de pirite

A Mina do Lousal foi explorada entre 1900 e 1988 fundamentalmente para pirite, um sulfureto de ferro, desenvolvendo-se os trabalhos mineiros desde a superfície até cerca de 500m de profundidade (Poço nº1). A companhia Mines et Industries S.A. (Grupo SAPEC) foi o último concessionário mineiro. O jazigo foi descoberto em 1882 por António Manuel, que terá identificado o chapéu de ferro das massas Sul e Extremo Sul situado na margem esquerda da ribeira de Corona. Os chapéus de ferro das massas Oeste, Central, Sul e Extremo Sul, foram explorados até à década de vinte para cobre. A partir de 1928 e até 1988 a mina produziu pirite britada com destino ao fabrico de superfosfatos, nas fábricas da SAPEC e da CUF do Barreiro. O método de exploração do jazigo baseava-se em cortes horizontais ascendentes com posterior enchimento, efectuado com escombros extraídos em pedreiras situadas na corta da mina. O minério extraído era sujeito a escolha manual, trituração, granulação e crivagem na oficina de tratamento e posterior transporte por ferrovia. Durante a década de 60 e início dos anos 70 a produção anual foi de 230000 a 250000 toneladas, tendo o minério cerca de 45% de enxofre e 0,7% de cobre.

### Geologia do Lousal

Com cerca de 50 milhões de toneladas de sulfuretos o jazigo do Lousal é definido por dois horizontes principais de sulfuretos maciços sub-verticais: Grupo Ocidental - massas Oeste, Sul e Extremo Sul; Grupo Oriental - massas Miguel e Central, António, Norte - Leste, Norte, Fernando, José (a mais possante com 40 metros de espessura) e José Sul. A pirite, sulfureto largamente predominante no Lousal, é acompanhada de calcopirite, galena, esfalerite, pirrotite, marcassite, bournonite, tetraedrite, cobaltite, saflorite e ouro nativo. Os dois horizontes de sulfuretos dispõem-se nos flancos de uma estrutura cujo centro é ocupado por sedimentos do Grupo Filito-Quartzítico (de idade geológica Givetiano-Estruniano). As massas de pirite e stockworks estão associadas a xistos negros e rochas vulcânicas félsicas do Complexo Vulcano-Sedimentar da Faixa Piritosa, de idade Estruniano. Na parte superior deste Complexo ocorrem ainda rochas vulcânicas básicas e xistos siliciosos. Estas rochas formam o soco Paleozóico da região do Lousal, o qual é limitado a sul e este por sedimentos muito mais recentes da Bacia Cenozóica de Alvalade. A geologia do Lousal é marcada por falhas tardias de direcção N-S, as mais importantes são a Falha de Corona e a Falha do Poço Miguel.

### Microfósseis do Lousal

Estudos recentes efetuados nos sedimentos da região do Lousal, revelaram a existência de microfósseis de parede orgânica, os palinóforos, muito úteis para datar rigorosamente as unidades geológicas. Estes fósseis, de dimensões microscópicas, permitem abrir uma janela no tempo geológico e compreender a evolução da vida no planeta Terra. No caso da região do Lousal, as rochas revelam esporos e restos de plantas primitivas e vestígios do fitoplâncton (microalgas) de ambientes marinhos que foram colonizando a terra.



Esporo *Geminispora lemurata* (ampl. 900x) com 387 milhões de anos.



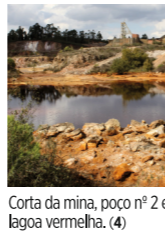
Museu mineiro do Lousal, antigas centrais eléctrica e de ar comprimido. (1)



Centro Ciência Viva. (2)



Poço nº 1 com 500m de profundidade. (3)



Corta da mina, poço nº 2 e lagoa vermelha. (4)



Nascente de água ácida. (4)



Galeria Valdemar. (5)



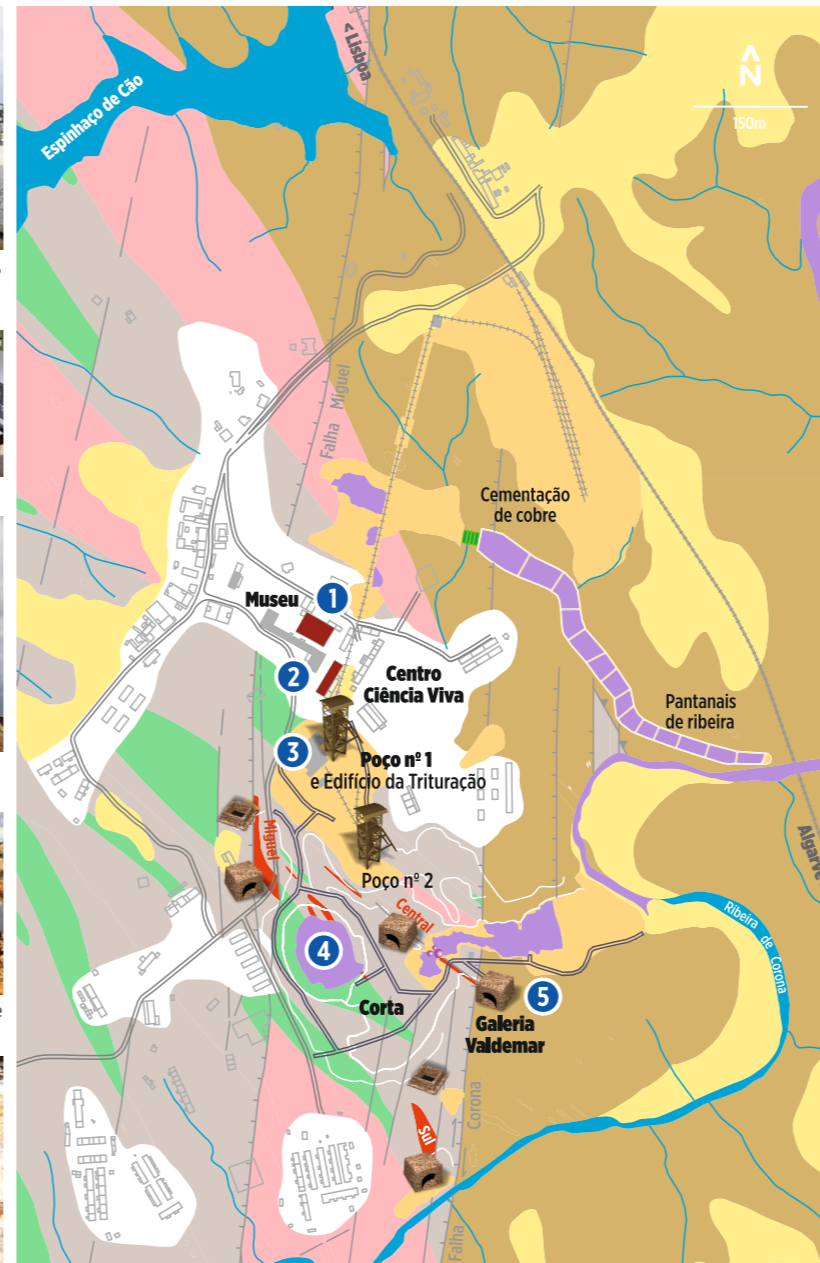
Chapéu de ferro, junto à ribeira de Corona.



Tanques de cementação de cobre e pantanais de ribeira.



Trabalhos na mina do Lousal. (foto SAPEC - Arquivo Municipal de Grândola).



Mapa geológico ad. Matos et al. 2013



### PERCURSO (aconselhado)

- 1 Museu Mineiro
- 2 Centro Ciência Viva
- 3 Poço nº 1 e Edifício da Trituração
- 4 Corta da mina e nascente de águas ácidas
- 5 Galeria Valdemar



### ATENÇÃO!

1. CIRCULE apenas nos TRILHOS PRINCIPAIS;
2. NÃO DANIFIQUE as infra-estruturas;
3. NÃO TOQUE NAS ÁGUAS ÁCIDAS de cor avermelhada;
4. NÃO faça LIXO;
5. Se pretender apanhar ROCHAS E MINERAIS, faça-o APENAS NAS ESCOMBEIRAS.