

PARECER SOBRE A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES *TODO O TERRENO* NAS ESCOMBREIRAS DA MINA DA PANASQUEIRA

NOTÍCIA COM O TÍTULO
“*AVENTURA NAS MINAS DA PANASQUEIRA*”
EMITIDA NO NOTICIÁRIO DA SIC DE 23 DE MAIO DE 2011 (13.00H)

<http://sicnoticias.sapo.pt/589881>



6 de junho de 2011

Abílio Cavalheiro
Alexandre Leite
António Fiuza
António Viana da Fonseca
Aurora Futuro
Carlos Novais Madureira
Cristina Vila
Joaquim Góis
Jorge Carvalho
José Soeiro de Carvalho
Manuel Matos Fernandes
Maria de Lurdes Dinis
Miguel Tato Diogo
Nuno Silva
Santos Baptista

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP)

Alexandre Pinto
Instituto Superior Técnico (IST)

Ruben Martins
Departamento de Geociências da Universidade de Évora (DGUE)

Paula Freire Ávila
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

Alexandre Pinto
António Viana da Fonseca
Especialização em Geotecnia da Ordem dos Engenheiros (EGOE)

PARECER
SOBRE A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES *TODO O TERRENO*
NAS ESCOMBREIRAS DA MINA DA PANASQUEIRA

NOTÍCIA COM O TÍTULO
“*AVENTURA NAS MINAS DA PANASQUEIRA*”
EMITIDA NO NOTICIÁRIO DA SIC DE 23 DE MAIO DE 2011 (13.00H)

Enviado a:

Sojitz Beralt Tin & Wolfram Portugal SA

Rua Central, s/nº
Barroca Grande
Aldeia de São Francisco de Assis
6225-000 Aldeia de São Francisco de Assis - Covilhã

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

Rua de O Século, 51
1200-433 Lisboa

DGEG - Direção-Geral de Energia e Geologia

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa

Direção Regional de Economia do Centro - Direção Geral de Energia e Geologia

Quinta do Vale das Flores
Rua Câmara Pestana, 74
3030-163 Coimbra

CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra, Portugal

IGAOT Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território

Rua de O Século, nº 63 (Bairro Alto)
1249-033 Lisboa

Governo Civil de Castelo Branco

Rua da Bela Vista
6000-458 Castelo Branco

Junta de Freguesia da Aldeia de São Francisco de Assis

Estrada Municipal 45
6225-012 Aldeia de São Francisco de Assis - Covilhã

Câmara Municipal da Covilhã

Praça do Município,
6200-151 Covilhã

Câmara Municipal do Fundão

Praça do Município
6230-338 Fundão

Moto Clube de Oliveira do Hospital

Rua de José Cardoso Pires, 4,
Quinta da Lameira
3400-077 Oliveira do Hospital

Federação Portuguesa de Todo-o-Terreno Turístico

Rua João de Deus, nº 76 – 5º H
3700-149 S. João da Madeira

SIC-Sociedade Independente de Comunicação SA

Estrada Outurela 119
2794-052 Carnaxide



Exm^{os} Senhores

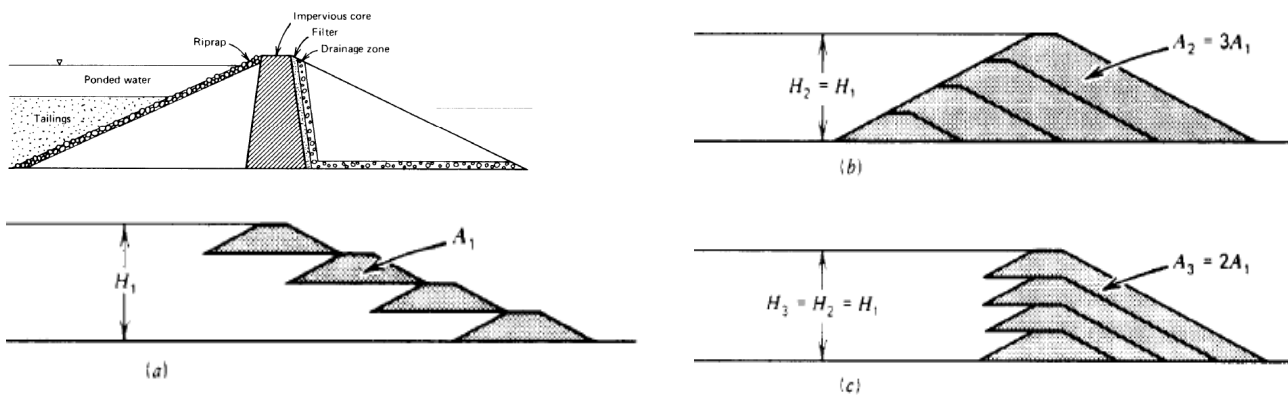
É com muita perplexidade que, os abaixo assinados, se confrontaram com a transmissão, no noticiário da SIC das 13.00h do dia 23 de Maio, de uma notícia com o título “**Aventura nas Minas da Panasqueira**” dando conta de atividades, comumente apelidadas de radicais, nas escombreyras de mina existentes no lugar de Barroca Grande, concelho da Covilhã. Esta notícia ainda pode ser visionada no endereço da Internet: <http://sicnoticias.sapo.pt/589881>

Na notícia difundida, os depósitos de estéreis da Mina da Panasqueira, mais concretamente barragens de lamas aí existentes, são apresentados como montes ideais para a prática de atividades de subida e descida dos seus taludes por pessoas e veículos motorizados.

Ora, os depósitos em causa, são estruturas de contenção de milhões de toneladas de material de calibre finíssimo que, na presença de água, se transformam em lamas. E foi mesmo na forma de lama que aí foi depositado esse material, oriundo dos processos de separação de minérios extraídos da mina.

A parte da frente destes depósitos, constituída por britas e/ou gravilhas, comporta-se como barragem (tal e qual como as barragens armazenadoras de água) e é na sua retaguarda que se acumulam as ditas lamas, limitando deste modo a sua movimentação e conseqüente contacto destas com a rede hidrográfica superficial. É de referir o extremo cuidado que deve ser colocado na recolha e neutralização dos lixiviados produzidos pela circulação de águas pluviais através dos materiais depositados, impedindo a sua dispersão no ambiente.

Uma barragem, assim construída, exhibe na sua face externa um talude com uma forma aproximadamente planar, apresentado um ângulo de talude natural, característico do próprio material em que a barragem é construída.



Embankment Types: (a) Upstream, (b) Centerline, (c) Downstream or Water Retention Type

Esquemas extraídos de “*Planning, Design and Analysis of Tailings Dams*” de Vick, S. G. (1990) – BiTch Publishers Ltd

Toda a edificação de uma barragem de lamas é regida por normas técnicas que são rigorosamente cumpridas, tal é o perigo ambiental que estes depósitos representam em caso de colapso dos mesmos. Ora a forma planar, o ângulo, a regularidade de material e a ausência de anisotropias no talude destas frentes de barragem, são características fundamentais a serem preservadas.

É precisamente sobre uma destas frentes de depósito de lamas, um dos pontos nevrálgicos de toda a estrutura, que os praticantes das atividades noticiadas fazem as suas movimentações, alterando totalmente o equilíbrio nela existente.



Como regra de ouro em Engenharia Geotécnica e de Minas, inequivocamente se afirma que toda a circulação de pessoas e viaturas sobre o coroamento e taludes destas barragens deve ser o estritamente necessário para a sua observação e manutenção. E mais nenhuma.

A atividade extractiva nunca termina com o final da fase produtiva da matéria-prima mineral que lhe deu origem. A manutenção dos depósitos de estéril será um encargo que perdurará no tempo para bem do ambiente e da sociedade que, directa ou indirectamente, usufrui desse bem que a natureza “ofereceu” à humanidade.

Se no passado tal prática de manutenção *ad aeternum* não estava sequer conceptualizada, jamais uma sociedade que se quer moderna e consciente da importância dos procedimentos de sustentabilidade, a poderá ignorar.

No **Decreto-Lei 90/90** de 16 de Março, que disciplina o regime jurídico de revelação e aproveitamento de bens naturais existentes na crosta terrestre, no seu artigo 12º - **Proteção dos recursos e condicionamentos às atividades** – afirma-se: “ ... **2 - Tanto na revelação como no aproveitamento de quaisquer recursos geológicos deverão ficar convenientemente salvaguardados, sempre que possível preventivamente, os seguintes interesses:**

- a) *Das pessoas directa ou indirectamente envolvidas no exercício da atividade, incluindo os que se referem à salvaguarda da segurança e da saúde dos trabalhadores e de terceiros;*
- b) *Das pessoas potencial ou efetivamente afetadas pelos efeitos da atividade;...*
- e) *Da manutenção da estabilidade ecológica...*

5 - A exploração e o abandono dos recursos geológicos ficam sujeitos à adequada aplicação das técnicas e normas de higiene e segurança e ao cumprimento das apropriadas medidas de proteção ambiental e recuperação paisagística, nomeadamente as que constem de planos aprovados pelas entidades competentes.”

O **Decreto-Lei 10/2010** de 4 de Fevereiro, estabelece o novo regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais — resíduos de extração, transpondo para a ordem jurídica interna a **Diretiva n.º 2006/21/CE**, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março.

Este Decreto, no seu Artigo 5.º - **Princípios da gestão de resíduos** – estabelece que:

“1 — Os resíduos de extração devem ser geridos sem pôr em perigo a saúde humana e sem utilizar processos ou métodos suscetíveis de agredir o ambiente, em especial sem criar riscos para os componentes ambientais naturais e humanos, garantindo a sua estabilidade física, evitando a contaminação do solo e a poluição do ar, das águas superficiais e das águas subterrâneas, tanto no curto como no longo prazo, e minimizando, tanto quanto possível, os impactos na paisagem.

2 — A gestão dos resíduos de extração deve ser realizada com recurso às melhores técnicas disponíveis e tendo em conta as características técnicas da instalação de resíduos, a sua localização geográfica e as condições ambientais locais.”

Ainda no **Decreto 10/2010**, no Artigo 6.º - **Responsabilidade pela gestão de resíduos** – pode ler-se:

“ 1 — O operador é responsável pela gestão dos resíduos de extração, nomeadamente através da adoção das medidas necessárias para evitar ou reduzir os efeitos adversos para o ambiente e para a saúde humana causados pela gestão dos resíduos de extração, da prevenção de acidentes graves na instalação de resíduos e limitação das suas consequências para o ambiente e para a saúde humana.

2 — A responsabilidade referida no número anterior mantém-se na fase de pós-encerramento da instalação de resíduos.”

Se as atividades de manutenção das barragens de lamas pararem, e/ou se sobre elas se praticarem atividades como as noticiadas, estas muito provavelmente irão um dia instabilizar-se, instabilidade essa que irá ocorrer preferencialmente sobre as “cicatrices” deixadas pelas ditas atividades.

Extremamente críticas, neste processo, são as alturas de grande pluviosidade, em que a água da chuva naturalmente se precipita sobre as lamas, aumentando as pressões hidráulicas sobre os maciços estabilizadores, podendo induzir roturas associadas a mecanismos de liquefacção, e sobre os taludes das barragens, promovendo a erosão destes principalmente nas suas zonas mais instabilizadas, podendo levá-las ao colapso.

As consequências de tais colapsos podem ser desastrosas, uma vez que as lamas contidas se mobilizariam com rapidez em direção às linhas de água, dispersando contaminantes, ou mesmo vindo a destruir espaços ocupados pelo homem.

São muitos, infelizmente, os acidentes que se vêm verificando associados a estes fenómenos, sendo disso exemplo os colapsos das barragens de lamas em Aznalcóllar em Espanha (1998) e em Ajka, na Hungria (2010).

O Estado Português já aplicou milhões de euros na estabilização de escombrelas de minas que tinham colapsado (ex. Mina de Jales – Vila Pouca de Aguiar) ou apresentavam riscos ambientais (ex. Mina de Urgeiriça – Nelas).

A atenção na manutenção destas estruturas tem conduzido a que diversas Escolas e Laboratórios de Engenharia dediquem tempo e recursos a trabalhos de investigação nesta área.

A título de exemplo, veja-se a quantidade de trabalhos de investigação que se têm feito nos depósitos de estéréis oriundos da Mina da Panasqueira no lugar de Cabeço do Pião, freguesia de Silvares, concelho do Fundão, bem perto do local que serviu de palco à notícia em análise.



Barragem de lamas de Aznalcóllar colapsada (Espanha) - 1998

Mormente o esforço de investigação, não deixam de ser preocupantes alguns factos de instabilidade que aí ocorrem, fruto de uma diminuição clara das atividades de manutenção das estruturas de depósito.

A propósito da situação destes depósitos em Cabeço do Pião, num Despacho de 2006 do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, cargo na altura ocupado pelo Professor Francisco Nunes Correia, encontramos, entre outras, as seguintes determinações:

“...1 - Instar a Beralt Tin & Wolfram, S.A. e a Câmara Municipal do Fundão a interditar, de imediato, toda a zona das escombrelas do Cabeço do Pião à circulação de pessoas estranhas à atividade de manutenção ou à atividade mineira;

2 - Instar a Beralt Tin & Wolfram, S.A. e a Câmara Municipal do Fundão a proibir, de imediato, a circulação de veículos no coroamento do aterro da barragem, com exceção dos veículos ligeiros usados pelas equipas de inspeção e de manutenção, desde que devidamente identificados e autorizados;...”

Em nossa opinião, não há justificação para que tais interdições e proibições não se apliquem às escombrelas e barragens de lamas da Barroca Grande.

Entre 2004 e 2007 desenvolveu-se um projecto, financiado através de fundos europeus, que teve como um dos seus principais objectivos o estudo das escombrelas e barragens de lamas na Barroca Grande e do Cabeço do Pião. Nesse estudo verificou-se que as lamas da Barroca Grande, sobre as quais as atividades noticiadas se desenvolveram, possuem teores de arsénio situados entre os 4000 a 130 000 mg/kg e o cádmio registou valores entre 40 e 1500 mg/Kg, isto para exemplificar apenas dois dos vários elementos bastante deletérios existentes nestes depósitos. De referir que, segundo a maioria das normas existentes com orientações para as concentrações máximas permitidas em metais pesados em terrenos industriais, o valor máximo permitido para arsénio é de 12 mg/kg e o de cádmio é de 22 mg/kg.

As barragens de lamas da Barroca Grande têm, imediatamente a jusante, a aldeia de São Francisco de Assis. Em caso de colapso destes depósitos, todos estes materiais com elevadas concentrações em metais, na sua maioria cancerígenos, irão contaminar solos e mananciais de águas superficiais e subterrâneas, podendo vir a afectar em grande escala a saúde dos habitantes da região. Dependendo da dinâmica do eventual colapso, não é de excluir a hipótese de, graviticamente, as toneladas de lamas poderem vir a atingir a zona habitacional da Aldeia de São Francisco de Assis



As actuais barragens de lamas da Barroca Grande, ainda em crescimento, são já de dimensão muito superior às do Cabeço do Pião mas um dia estarão, tal como estas últimas, sem atividade mineira produtiva associada.

As “cicatrices” que as atividades noticiadas vão produzir sobre o talude da barragem de lamas, jamais deixarão de existir.



Depósitos de estéreis do Cabeço do Pião



Depósitos de estéreis da Barroca Grande

A erosão provocada pela movimentação de pessoas e viaturas sobre os taludes desta, formará canais preferenciais de circulação de água pluvial podendo vir a originar, no futuro, ravinamentos que poderão levar ao colapso da barragem, arrastando consigo milhares de toneladas de material com elevadíssimos teores em metais perigosos para a saúde pública.

Tal colapso, se um dia ocorresse, por exemplo, entre outros efeitos, poderia fazer chegar através da rede hidrográfica, grandes quantidades de arsénio e cádmio até à barragem de Castelo de Bode, onde actualmente se capta água para abastecimento da população de Lisboa.

Um outro facto da peça noticiada, que também contribuiu para a nossa perplexidade, diz respeito às poeiras originadas pela circulação de pessoas e viaturas sobre as lamas depositadas e a sua conseqüente inalação e incorporação nas vias respiratórias pelos presentes.

Toda a plataforma de lançamento das viaturas *todo o terreno*, onde estas adquirem velocidade para depois tentarem escalar o talude da barragem superior, é também a superfície de uma barragem de lamas que se desenvolve para cotas inferiores.



Nas imagens exibidas, são bem visíveis diversas nuvens de material fino envolvendo os presentes. Estas nuvens de poeira resultam da movimentação das viaturas *todo o terreno* sobre os resíduos depositados na barragem de lamas. Como já afirmamos, estas poeiras possuem características perniciosas para a saúde humana.

Se estes factos são, só por si, de muita gravidade, não podemos deixar de referir também o grave erro pedagógico que a notícia acarreta, em virtude de todo o cidadão interessado na prática atividade radical de *todo o terreno* poder, agora, achar que as escombrelas existentes por todo o país possam ser um bom campo para as suas "aventuras".

A notícia deveria, desejavelmente, ter sido acompanhada de informação sobre as nefastas consequências para o ambiente e para a saúde dos participantes. Ao focar exclusivamente aspectos lúdicos, facilmente pode ser interpretada como um incitamento ao exercício daquelas atividades.

Neste contexto, somos de parecer que a prática de tais atividades sobre escombrelas de estêreis deste tipo, jamais deve ser praticada, a bem dos participantes, da segurança ambiental e do respeito pela lei.

Os subscritores deste parecer declaram-se dispostos a colaborar em processos de consciencialização da gravidade de tais práticas.

Com os nossos mais respeitosos cumprimentos.

6 de junho de 2011

Os subscritores deste parecer:

Abílio Cavalheiro
FEUP – Engº de Minas
Prof. Catedrático

Alexandre Leite
FEUP – Engº de Minas
Prof. Associado

Alexandre Pinto
IST - Engº Civil
Prof. Auxiliar
Espec. Geotecnia OE

António Fiuza
FEUP – Engº de Minas
Prof. Catedrático

António Viana da Fonseca
FEUP – Engº Civil
Prof. Associado
Coord.Esp.Geot.OE

Aurora Futuro
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Carlos Novais Madureira
FEUP – Engº de Minas
Prof. Catedrático

Cristina Vila
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Joaquim Góis
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Jorge Carvalho
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

José Soeiro de Carvalho
FEUP – Engº de Minas
Prof. Associado

Manuel Matos Fernandes
FEUP – Engº Civil
Prof. Catedrático

Maria de Lurdes Dinis
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Miguel Tato Diogo
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Nuno Silva
FEUP – Engº de Minas
Estudante de Mestrado

Paula Freire Ávila
LNEG - Doutorada
Investigadora Auxiliar

Ruben Martins
DGUE – Engº Geólogo
Professor Auxiliar

Santos Baptista
FEUP – Engº de Minas
Prof. Auxiliar

Nota: para eventuais esclarecimentos, contactar

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP)

Departamento de Engenharia de Minas

A/C Alexandre Leite

Rua Roberto Frias s/n

4200 – 465 Porto