

FUNDADO EM 1865

**O PRIMEIRO DE JANEIRO**

[www.opj.com.pt](http://www.opj.com.pt)

**DOSSIER**

Este Suplemento faz parte integrante da edição de "O Primeiro de Janeiro", Terça-feira, 22 de Abril de 2008

A photograph of a worker in a purple uniform and hard hat standing on a metal grate in an industrial setting. The worker is wearing a hard hat with a headlamp and a respirator mask. The background shows industrial equipment and a window.

# Indústria Extractiva Potencialidades e crescimento

DGE – DIRECÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA

# Sector assume maior importância na economia nacional

“Nos últimos anos a indústria extractiva portuguesa tem vindo a ter uma relevância crescente, que resulta da conjugação de diversos factores que passam, pelos elevados preços que os metais têm alcançado nos mercados internacionais, pelo potencial do território nacional e pela capacidade de adaptação da DGE para responder e acompanhar as solicitações das empresas, nacionais e internacionais, que nos têm procurado com o objectivo de investir neste sector”, é o que diz Carlos Caxaria, director-geral da DGE.



Carlos Caxaria, director-geral da DGE

**Quais as principais áreas sectoriais, atribuições e competências da Direcção Geral de Energia e Geologia (DGE)?**  
Na DGE estão concentradas três grandes áreas técnicas estratégicas, a da Energia, a dos Recursos Geológicos e a dos Combustíveis. Em todas estas áreas as suas competências incluem a vertente regulamentar e legislativa, o licenciamento das actividades de maior dimensão ou consideradas de importância estratégica,

e ainda o acompanhamento técnico especializado das actividades que licencia.

**Em termos de assuntos comunitários, internacionais e ambientais, que papel desempenha a DGE?**

Os assuntos comunitários, internacionais e ambientais são acompanhados por uma direcção de serviço transversal à DGE que acompanha todos os dossiers externos em que Portugal é parte interessada, ou que tenham impli-

cações directas nas áreas técnicas de que a DG é a tutela reguladora, nomeadamente o acompanhamento da discussão de directivas comunitárias, entre outros dossiers.

**No âmbito dos recursos geológicos, qual o papel da DGE na sua gestão e quais as potencialidades deste sector no país?**

Para além da competência reguladora de toda a indústria extractiva, inclusive do sector das pedreiras, cuja tu-

A DGE é a primeira responsável pela gestão de todos os recursos geológicos do domínio público, cuja competência é do Governo. Estamos a falar dos minérios metálicos e não metálicos, recursos hidrominerais e geotérmicos e ainda dos recursos petrolíferos.

tela de licenciamento é das direcções regionais de economia e das câmaras municipais, a DGE é a primeira responsável pela gestão de todos os recursos geológicos do domínio público, cuja competência é do Governo. Estamos a falar dos minérios metálicos e não metálicos, recursos hidrominerais e geotérmicos e ainda dos recursos petrolíferos. Nos últimos anos a indústria extractiva portuguesa tem vindo a ter uma relevância crescente, que resulta da conjugação de diversos factores que passam, pelos elevados preços que os metais têm alcançado nos mercados internacionais, pelo potencial do território nacional e pela capacidade de adaptação da DGE para responder e acompanhar as solicitações das empresas, nacionais e internacionais, que nos têm procurado com o objectivo de investir neste sector.

**Atendendo aos elevados preços que as matérias-primas metálicas têm alcançado nos mercados mundiais, em que medida e que estes recursos podem contribuir para a melhoria da economia nacional?**

Como já disse, Portugal é um país com um grande potencial em recursos minerais. Lembro o elevado número de vestígios mineiros do tempo da ocupação romana, e as duas últimas guerras mundiais, onde o volfrâmio português desempenhou um papel estratégico relevante.

Passado um período em que, ainda em 2005, a taxa de cobertura das substâncias minerais era negativa, os anos de 2006/7 foram de confirmação da importância crescente deste sector na economia nacional, tendo alcançado em 2007 uma taxa de cobertura de 187 por cento, com um saldo positivo de 338 milhões de

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

**É verdade que no passado, especialmente as explorações mineiras abandonadas que resultaram do período pós 2ª Guerra Mundial e a actividade de algumas pedreiras com impacto negativo relevante localizadas em locais próximos de populações, contribuíram para essa imagem negativa do sector. Contudo, desde os anos 80, a exigência técnica e ambiental no sector aumentou muito, não sendo hoje possível abrir minas ou pedreiras que, durante a sua laboração ou após fecho, venham a provocar impactos negativos equivalentes aos das que encerraram no passado**

euros. Por outro lado, as importações das substâncias minerais baixaram dez por cento, o que indicia a sua substituição pela produção nacional.

Em termos globais este sector foi responsável em 2007 por 747 milhões de euros de exportações, com um crescimento de dez por cento relativamente a 2006. Em termos práticos só o subsector das rochas ornamentais é que registou uma pequena variação negativa em valor, de cerca de 1,5 por cento, enquanto que a dos minérios metálicos e a dos não metálicos registaram crescimentos de 21 por cento e 17 por cento, respectivamente.

Para 2008, com a entrada em produção das minas de Aljustrel é expectável a manutenção dos níveis de crescimento das exportações e, caso as cotações se mantenham em alta, poderá acontecer que venham a ultrapassar a barreira dos mil milhões de euros. A provável entrada em produção de novas minas até 2012, são indicadores de boas perspectivas de continuidade da importância crescente deste sector na economia nacional. A estes valores temos ainda de acrescentar as exportações de produtos cerâmicos, em que o valor das matérias-primas nacionais neles incorporados está estimado em cerca de 540 milhões de euros.

Lembro ainda que, para além das exportações, o sector é um factor de desenvolvimento regional com reflexos importantes de ordem social, criando riqueza e melhores condições de vida nas populações da região em que se insere, pelo que não pode ser ignorado nos modelos de desenvolvimento que venham a ser traçados para o futuro, inclusive nos instrumentos do ordenamento do território. Não nos podemos esquecer que os recursos geológicos ocorrem onde a natureza os colocou e não onde gostaríamos que estivessem, e o território nacional está longe de estar reconhecido.

Quanto aos recursos



hidrominerais, numa perspectiva de mercado interno, também têm vindo a apresentar um crescimento significativo, quer ao nível do consumo de água engarrafada por habitante, quer ao nível de novos projectos e/ou de remodelação de termas, que, a curto e médio prazos, também terão reflexos positivos no turismo interno e na oferta externa.

**Considerando que a actividade mineira está muitas vezes associada a uma imagem negativa, face aos impactos que provoca no ambiente, quais são os principais constrangimentos com que o sector tem de lidar?**

É verdade que no passado, especialmente as explorações mineiras abandonadas que resultaram do período pós 2ª Guerra Mundial e a actividade de algumas pedreiras com impacto negativo relevante localizadas em locais próximos de populações, contribuíram para essa imagem negativa do sector. Contudo, desde os anos 80, a exigência técnica e ambiental no sector aumentou muito, não sendo hoje possível abrir minas ou pedreiras que, durante a sua laboração ou após fecho, venham a provocar impactos negativos equivalentes aos das que encerraram no passado. Entidades e empresas, estão

conscientes dessa realidade. Como exemplo de referência, cito as Minas de Neves Corvo exploradas pela Somincor, bem como outros projectos hoje em desenvolvimento.

**A DGEQ lançou a última oportunidade para que as pedreiras em situação de ilegalidade se possam finalmente legalizar. Como decorreu esse processo?**

Efectivamente a revisão da lei de pedreiras, cuja publicação ocorreu em Outubro de 2007, contemplou mecanismos, e estabeleceu um regime transitório de seis meses, para que todas as explorações a laborar ilegalmente, muitas vezes por razões de "impossibilidade administrativa" alheias à vontade de legalização das empresas, pudessem desencadear um procedimento tendente a essa legalização. Como o prazo só terminou em 14 de Abril, é cedo para já termos um balanço a nível nacional, junto das câmaras municipais e DRE, da adesão do sector a esse mecanismo de legalização. Segundo as nossas estimativas, poderão ter entrado a nível nacional mais de 500 requerimentos, para um universo que admitimos poder atingir os 2000. Importa contudo esclarecer, que a esmagadora maioria destas explorações correspondem a pedreiras de calçada, laje e blo-

cos de rochas ornamentais, muitas das quais de muito pequena dimensão.

**Qual o objectivo deste processo e quais as consequências para as explorações que não aproveitaram a oportunidade que lhes foi dada?**

É o próprio preâmbulo do diploma que identifica e reconhece as dificuldades das pedreiras para se licenciarem. Por outro lado, não podemos esquecer que esta actividade tem uma grande importância regional, quer em termos sociais quer económicos, e são muitas as famílias que dependem totalmente dessa actividade.

Assim, o primeiro objectivo estratégico desta revisão é trazer para a legalidade um elevado número de pedreiras que hoje laboram sem qualquer controle, quer em termos ambientais quer de segurança dos trabalhadores envolvidos, isto é, pretende-se pôr essas pedreiras a cumprir as regras de boas práticas ambientais e de segurança, sem passar por uma rotura no rendimento dos trabalhadores. O segundo objectivo é acabar com a concorrência desleal, e será conseguido com o primeiro e com as acções de fiscalização que nos próximos meses irão decorrer no terreno. Importa lembrar que, para quem não recorreu a este regime transitório, os procedimentos correntes ten-

do em vista a legalização de pedreiras se mantêm, mas ultrapassar legalmente os instrumentos de ordenamento em vigor manter-se-á um processo difícil e moroso. Enquanto não o fizerem, as pedreiras não poderão laborar.

**No âmbito do tema do nosso dossier "Indústria Extractiva", que mensagem gostaria de deixar aos nossos leitores?**

Com mensagem final, gostaria que os leitores retivessem os seguintes aspectos:

1º - Hoje em dia, o impacto ambiental desta actividade, durante a laboração e após o encerramento, é perfeitamente controlável.

2º - É uma actividade muito importante para o desenvolvimento regional, criando emprego e induzindo novas actividades económicas nos locais onde se insere.

3º - É muito importante para a economia do país, em especial no que às exportações diz respeito, tendo em 2007, contribuído para a redução das importações e alcançado uma taxa de cobertura de 187 por cento, com um saldo positivo de 338 milhões de euros.

4º - Não aproveitar, de forma sustentável, e deixar inutilizar os recursos naturais existentes no território nacional, é um mau exemplo de gestão da riqueza do país.

A ANIET - Associação Nacional da Indústria Extractiva e Transformadora, actual designação desta associação, cuja existência remonta aos anos 70, tem vindo a consolidar-se como uma associação nacional com larga representatividade no sector extractivo (pedreiras) e transformador das rochas ornamentais e industriais e em 2005 com o objectivo de congregar esforços, operou a fusão por incorporação com a APIMINERAL, passando a abarcar também a indústria extractiva das minas, é o que nos diz em entrevista **Francelina Pinto, engenheira de minas da FEUP e directora executiva da ANIET.**

ANIET - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA EXTRACTIVA E TRANSFORMADORA

## Na defesa dos interesses do sector



Francelina Pinto, engenheira de minas da FEUP e directora executiva da ANIET

**Quais são os principais objectivos da ANIET?**

Merê da sua dinâmica, são os seus principais objectivos alargar a sua representatividade e a sua capacidade de acção na defesa dos interesses dos associados que representa, prestando-lhes todo o apoio e serviços de acordo com as suas necessidades.

Para isso a ANIET tem apostado desde sempre no diálogo com as entidades governamentais; tem colaborado com instituições do ensino superior, designadamente através do estabelecimento de protocolos de colaboração; tem desenvolvido acções de formação de natureza diversa, com o objectivo de melhoria da qualificação profissional do sector; tem organizado eventos como as "Jornadas Técnicas", com o propósito de divulgar e debater problemas diversos com que se enfrenta o sector; tem acompanhado e influenciado através da União Europeia dos Produtores de Agregados - UEPG, o processo legislativo de produção de

directivas comunitárias com implicações directas no sector; A convite do Ministério da Administração Interna, a ANIET integra o grupo de trabalho, criado pelo despacho n.º 23 935/2007, que tem por missão a revisão da legislação de explosivos e está ainda presente em várias comissões técnicas de normalização e grupos de trabalho versando as mais diversas matérias.

**Com quantos associados conta actualmente a Associação e quais os requisitos necessários para integrar a mesma?**

Neste momento a associação conta com mais de duas centenas de associados. Podem ser sócios efectivos as empresas que exerçam a actividade de extração e da transformação, produção e comercialização de massas minerais e de depósitos minerais. São sócios aderentes as empresas de equipamentos, de produtos e serviços, cuja actividade se relacione directa ou indirectamente com o referido anteriormente. Os sócios hono-

**Consciente da sua importância enquanto associação representativa do sector e como garantia de uma prestação de serviços com qualidade, a direcção decidiu levar a efeito a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, encontrando-se a ANIET, neste momento, certificada**

rários são as entidades a quem a assembleia-geral decida atribuir essa qualidade, sob proposta da direcção.

**Quais são os principais serviços prestados pela ANIET?**

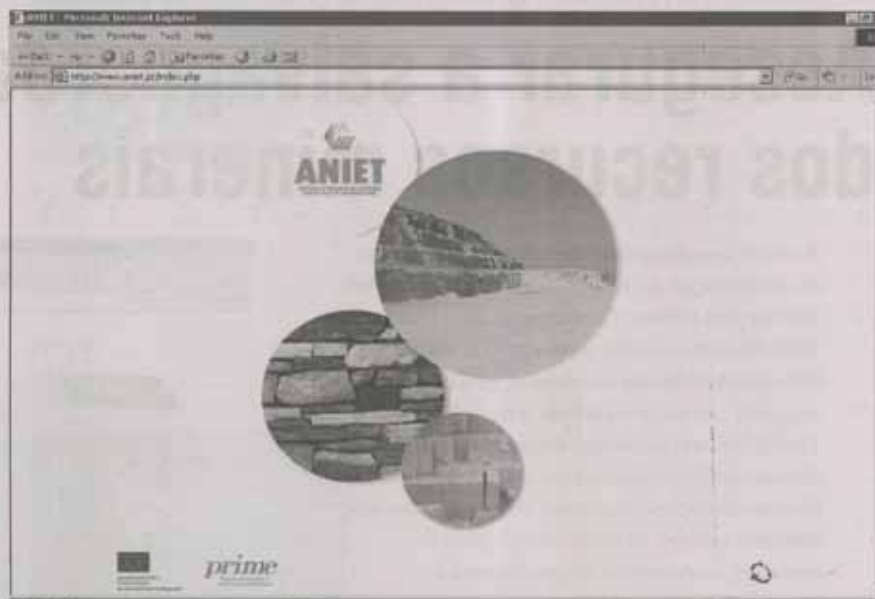
Apoiar os associados em questões e problemas específicos que queiram colocar; Negociar as Convenções Colectivas de Trabalho para o Sector das pedreiras (extração e transformação) e Minas; Participação em várias comissões técnicas; Na área técnica: mantermos em funcionamento o Gabinete Técnico da associação, no âmbito do qual prestamos aos associados apoio, designadamente, na elaboração de planos de pedreira, estudos de impacto ambiental, licenciamentos de unidades industriais, planos de segurança, formação, implementação da Marcação CE, de sistemas de gestão da qualidade e auditorias; Serviços de Higiene e Segurança no Trabalho; Apoio a candidaturas a fundos comunitários; Preenchimento dos Mapas de Registo de Resíduos, entre outros.

Consciente da sua importância enquanto associação representativa do sector e como garantia de uma prestação de serviços com qualidade, a direcção decidiu levar a efeito a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, encontrando-se a ANIET, neste momento, certificada para o âmbito de Apoio aos Associados em Informação Geral e Área Jurídica e Implementação da Marcação CE na Indústria Extractiva e Transformadora.

**Promover o desenvolvimento e o progresso desta indústria é um dos principais objectivos desta associação. Que políticas de incentivo à modernização é que a ANIET tem desenvolvido junto dos seus associados e da indústria em geral?**

Sem dúvida que a evolução e o crescimento do sector passa pelo incremento de medidas de modernização de certas infraestruturas existentes indo de encontro às normas comunitárias, uma tarefa que julgamos ser possível na medida em que já existem em Portugal inúmeras empresas que se preocupam com esta questão. A ANIET, tem apelado aos associados no sentido do cumprimento da legislação, de se modernizarem e valorizarem os seus produtos, nomeadamente não só através da certificação destes mas também das próprias empresas. Há coisas simples como a promoção dos seus produtos, nomeadamente através da participação em feiras. As empresas precisam de chamar a atenção do seu público, estar atentas a novos produtos e novos mercados. No entanto não tem sido fácil para as empresas, nomeadamente para as micro e pequenas empresas, dada a crise que o sector atravessa, dada a falta de apoios e dada a quantidade de legislação que têm dificuldade em acompanhar (mas que para isso

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA



Mais informações no site [www.aniet.pt](http://www.aniet.pt)

contam com a ANIET).

**Hoje em dia a formação é essencial em qualquer actividade. Sendo a ANIET uma entidade acreditada pela Direcção Geral do Emprego e das Relações do Trabalho, quais acções de formação tem vindo a desenvolver para os associados? Quais são actualmente as áreas mais importantes e onde há maior necessidade de formação?**

A ANIET tem promovido acções de formação relacionadas com o ambiente, a segurança e de marcação CE no âmbito da implementação desta marca aos produtos dos seus associados. Toda a formação é importante, no entanto e no nosso sector as áreas de ambiente, segurança e neste momento a obtenção do Certificado de Aptidão Profissional (CAP) e da cédula de operador de substâncias explosivas serão as mais prementes. De salientar que, nesta fase de transição do antigo para o actual quadro comunitário de acção e pelo facto de não haver financiamento, se notou uma quebra na participação das empresas.

**A ANIET possui vários protocolos de colaboração, cujo objectivo é conseguir alguns benefícios para os associados. Quais são esses protocolos e quais os benefícios daí resultantes?**

Temos vários protocolos dos quais se destacam os estabelecidos com instituições do ensino superior no sentido de promover uma aproximação entre o ensino superior e o mundo empresarial, designadamente no intercâmbio de ideias e experiências; formação e realização de estágios profissionais visando uma maior qualificação técnica e tecnológica. Com laboratórios de ensaios de materiais em que os associados da ANIET usufruem de descontos na realização de ensaios exi-

**A ANIET tem promovido acções de formação relacionadas com o ambiente, a segurança e de marcação CE no âmbito da implementação desta marca aos produtos dos seus associados. Toda a formação é importante, no entanto e no nosso sector as áreas de ambiente, segurança e neste momento a obtenção do Certificado de Aptidão Profissional (CAP) e da cédula de operador de substâncias explosivas serão as mais prementes**

gidos, por exemplo, na marcação CE. Com o Departamento de Armas e Explosivos da Polícia de Segurança Pública (DEPAEX) e com a AP3E, com o objectivo de promover acções de formação para operadores de substâncias explosivas e ainda com o propósito de disponibilizar serviços de elevada qualidade temos parcerias com empresas qualificadas para apoio e a prestação de serviços aos associados em várias áreas, como o ambiente, a segurança, implementação de sistemas de gestão da qualidade, auditorias, entre outras.

**Como caracteriza actualmente o sector da indústria extractiva em Portugal?**

Tratando-se de uma indústria directamente ligada à construção civil e obras públicas, que nestes últimos anos sofreram uma redução acentuada, este sector atravessa sérias dificuldades. Por exemplo, no caso das rochas industriais, o ano de 2007, fica marcado por uma quebra no volume de vendas de cerca de 20 por cento. A elevada capacidade de produção instalada em algumas zonas do país, numa altura de recessão de mercado, provocou uma feroz concorrência, com forte pressão sobre os preços e total degradação das margens comerciais o que fez com que, muitas empresas, para conseguirem manter as

infraestruturas existentes, tiveram de procurar novos mercados.

No que se refere ao sector das rochas ornamentais, além da preocupação com a forte concorrência de Espanha, da Turquia e dos países asiáticos nomeadamente a China e a Índia, registou-se também uma quebra global do volume de vendas e preços.

Desde 2006 que a ANIET vem alertando a Secretaria de Estado da Indústria e da Inovação para a grave crise que atravessam as suas empresas em resultado do aumento sucessivo dos preços dos combustíveis e suas implicações para o sector, designadamente em termos concorrenciais com outros países europeus como a vizinha Espanha. Esta realidade provoca uma redução significativa nas exportações com reflexos directos no sector e consequentemente na economia nacional. Na tentativa de minorar este problema e como incentivo à exportação e à competitividade, a ANIET propôs à Secretaria de Estado que fosse concedido um apoio (tipo gasóleo colorido) ao combustível para esta indústria para veículos não matriculados, ou seja, aqueles que não saiam à via pública, à semelhança do que se passa em Espanha.

Assim, e pelo peso que tem na economia, esperamos que continue a haver vontade

**Neste momento estamos empenhados em regularizar e ordenar o sector, nomeadamente no que se refere à recente publicação da Lei de Pedreiras – DL 340/2007, de 12 de Outubro, que criou uma janela de oportunidade única para a regularização de todas as explorações que se encontrem a laborar de forma ilegal, pois findo este prazo temos conhecimento de que o Ministério da Economia e Inovação desencadeará acções sistemáticas de fiscalização**

política para que esta indústria não desapareça.

**Quais são os principais projectos a desenvolver pela ANIET?**

Neste momento estamos empenhados em regularizar e ordenar o sector, nomeadamente no que se refere à recente publicação da Lei de Pedreiras – DL 340/2007, de 12 de Outubro, que criou uma janela de oportunidade única para a regularização de todas as explorações que se encontrem a laborar de forma ilegal, pois findo este prazo temos conhecimento de que o Ministério da Economia e Inovação desencadeará acções sistemáticas de fiscalização. Pretendemos apoiar todas as que pretendam e tenham condições para fazê-lo, pois muitas vezes elas não se encontram legalizadas por falta de vontade, mas por constrangimentos vários, como por exemplo o ordenamento do território.

Continuar a apoiar os associados na contestação da taxa antárquica, que é uma taxa sobre a exploração de inertes, que alguns municípios tentam lançar e que consideramos ilegal e inconstitucional.

Continuar nas comissões de revisão da legislação dando o nosso contributo pelo conhecimento que temos dos assuntos, no terreno, bem como em várias comissões técnicas das quais fazemos parte.

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA EXTRACTIVA

# Assegurar a salvaguarda dos recursos minerais

A noção de ordenamento do território teve origem na comunicação do ministro francês Claudius Petit, «*Par un plan national d'aménagement du territoire*», em 1950, em que defendeu uma repartição nacional das diferentes actividades económicas, procurando assegurar um maior equilíbrio entre cidade/campo e Litoral/Interior, ao mesmo tempo que a preservação do meio ambiente não seria esquecida. Tem sofrido diversas evoluções consoante é abordado como um objectivo a atingir ou como um conjunto de processos instrumentais integrados para a organização do espaço físico.

Hoje em dia, anda a par, de modo indissociável, com os conceitos e políticas de desenvolvimento sustentável na procura das melhores soluções que possam condicionar a uma eficaz e rentável ocupação do território sem degradar as condições ambientais nem comprometer o seu uso futuro. O espaço territorial é, em si mesmo, um recurso.

É nesta perspectiva de organização e planificação do espaço territorial num cenário de desenvolvimento sustentável que se enquadra actualmente a Indústria Extractiva. Sendo certo que o consumo de recursos minerais é factor incontornável para o desenvolvimento económico e bem-estar social, importa ter em atenção que a Indústria Extractiva não é mais do que o veículo que coloca esses recursos à disposição da sociedade. A temática centra-se então, no modo como se utilizam os recursos minerais, o que implica garantir a disponibilidade do seu abastecimento e gerir o impacto ambiental da sua utilização. No entanto, as políticas actuais estão focalizadas sobre a indústria mineira e não tanto sobre a disponibilidade dos recursos minerais. Conforme é expressamente admitido ao nível da União Europeia (COM 572 de 2003 – Para uma Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais), os impactos ambientais decorrentes da indústria extractiva são mais inquietantes que a sua eventual escassez e, por outro lado, as estimativas mais recentes apontam que as reservas minerais conhecidas são suficientes para largas décadas, com tendência para aumentar. Por outro lado, as questões ambientais têm vindo a assumir uma importância cada vez maior, em especial a partir dos anos 80, através nomeadamente do Relatório Brundtland (1987) e da Conferência do Rio (1992), verificando-se hoje em dia que elas provocaram um importante desajustamento

em detractor dos pilares económico e social, onde assenta o conceito de desenvolvimento sustentável.

Orá, esta visão é sobretudo válida a nível global e se considerados os recursos minerais de elevado valor económico, o qual lhes permite suportar uma extensa logística de transporte. Não será tão válida se atendidas especificidades económicas e sociais regionais ou os recursos de baixo valor económico na origem, dos quais são de destacar os utilizados como matéria-prima para a construção. Apesar de a moderna Indústria Extractiva (pós anos 60) não ser dos sectores mais poluentes, é vista pela opinião pública e pelos media com uma má imagem, em particular no que respeita a este tipo de recursos minerais e que resulta de se confundir, muitas vezes, impacto visual com impacto ambiental.

Como qualquer outra indústria, a actividade mineira também compete pelo recurso território. Não tanto pela sua posse, mas antes pelo usufruto da sua ocupação temporária. Sendo, como qualquer outra indústria, de algum modo invasiva em termos ambientais, a implementação e desenvolvimento de directivas específicas da Comunidade Europeia tem limitado consideravelmente o acesso desta indústria aos recursos geológicos, o que é altamente penalizante, já que a localização geográfica de um recurso geológico é controlada por um processo natural, não podendo ser escolhida ou modificada, como aliás também é reconhecido a nível europeu pela recente Comunicação da Comissão «Promoção do desenvolvimento sustentável na indústria extractiva não energética da UE», datada de Maio de 2000. Hoje em dia e se tivermos em conta o factor Espaço, creio venho que a disponibilidade dos recursos tem diminuído drasticamente, devido a que o acesso ao

território é extremamente difícil para o sector mineiro, existindo profundos desajustamentos se compararmos esta situação com a de outras indústrias.

Assim, actualmente, a questão fundamental assenta na necessidade de assegurar a salvaguarda dos recursos minerais, bem como as condições para a sua prospecção, pesquisa e exploração, conciliando-as com outros valores e interesses que eventualmente coincidam espacialmente. Importa, portanto, garantir as condições de acesso ao território por parte da Indústria Extractiva definindo um modelo de enquadramento que reconheça as características próprias desta actividade e as suas fases operacionais: prospecção, pesquisa, exploração e reabilitação. Esta necessidade é de alguma forma reconhecida por comunicações, por exemplo no espaço Iberoamericano, emanadas da Conferência de Ministérios das Américas (Caracas, 2000), da reunião Ordinária dos Presidentes da América Central (Gricimos, Costa Rica, 1994) e da Comissão Europeia (Comunicações 23 (1992) e 265 (2000)).

Se hoje em dia esta problemática se pode considerar universal, em Portugal, país com forte tradição mineira mas integrado na União Europeia, assume especial relevo face ao peso que esta actividade ainda tem na economia nacional mas que se encontra perante um conjunto legislativo específico que tem vindo a assumir um carácter cada vez mais restritivo e muitas vezes desajustado da realidade industrial. Se actualmente existem duas figuras de ordenamento que de algum modo salvaguardam os recursos minerais em áreas em que a sua ocorrência está

devidamente comprovada e quantificada economicamente – as Áreas de Reserva e as Áreas Cativas – importa, também, salvaguardar de algum modo as condições de acesso a áreas para as quais o estado de conhecimento geológico não permite a sua delimitação em função dum valor económico relevante comprovado. A solução passa pela integração de áreas para a indústria extractiva nos planos municipais e regionais de ordenamento do território fazendo uso das seguintes tipologias:

- **Área Licenciada:** área para a qual já existem direitos de exploração de recursos geológicos do domínio privado.
- **Área de Exploração Consolidada:** área onde ocorre uma actividade produtiva significativa, e cujo desenvolvimento deverá ser objecto de uma abordagem global, tendo em vista o aproveitamento do recurso geológico dentro dos valores de qualidade ambiental.
- **Área de Exploração Complementar:** área de exploração que poderá, ou não, ser adjacente à Área de Exploração Consolidada consigo relacionada. O ritmo e as áreas de exploração serão condicionados pelo nível de esgotamento das reservas disponíveis e/ou pela evolução da recuperação paisagística da(s) respectiva(s) Área(s) de Exploração Consolidada(s).
- **Área Potencial:** área de reconhecido potencial geológico, em que o aprofundar do seu conhecimento a torna possível de dar origem a eventuais Áreas de Exploração.
- **Área em Recuperação:** área já explorada onde se deve proceder à recuperação paisagística para posterior desafectação

do Espaço da Indústria Extractiva

Esta abordagem não está, infelizmente, contemplada no recentemente publicado Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), enfermado uma vez mais de uma visão a curto prazo e conservadora, não salvaguardando o acesso ao território e aos seus recursos minerais pela indústria extractiva a médio, longo prazo.

Para que a informação que consta dos planos de ordenamento sectorial seja suficientemente fidedigna, há ainda que garantir o bom nível do conhecimento técnico-científico, não só completando e actualizando a aquisição de dados, mas também organizando-os em bases informáticas e desenvolvendo os respectivos Sistemas de Informação Geográfica.

Assim, o INETI (ex-IGM) tem vindo a actuar neste domínio, implementando o Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses (SIORMINP) e das bases de dados secundárias que lhe estão associadas, dando especial ênfase à sua utilização na produção de cartas temáticas variadas.

Neste momento já foi concluído todo o carregamento dos dados, numa 1ª fase, correspondendo a 2277 ocorrências e/ou recursos minerais. Esta informação está agora validada e actualizada, estando já disponibilizada de uma forma preliminar para todos os interessados, através do portal e-Geo (<http://e-geo.inegi.pt/bd.htm>).

*\* Jorge Carvalho e Luís Martins  
geólogos sênior e director do  
Departamento do INETI*





VISA  
consultores



## HÁ 15 ANOS ESPECIALISTAS EM GEOLOGIA E AMBIENTE

A VISA Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A., é uma empresa de consultoria, especializada no domínio da indústria extrativa, da Geologia Aplicada e da Gestão Ambiental.

PORTUGAL, ANDOLA, BRASIL, ARÁBIA SAUDITA, EMIRATES, ARABES UNIDOS, SÍRIA, TUNÍSIA

### VISA Consultores - Lisboa

Rua do Alto da Terrugem, n.º 2,  
2770-012 Paço de Arcos, Portugal  
Tel: (+351) 214461420  
Fax: (+351) 214461421  
E-mail: master@visaconsultores.com

### VISA Consultores - Porto

Rua Júlio Dinis, n.º 247, 5.º Andar,  
Escritório E3 [Ed. Mota-Galiza]  
4050-324 PORTO, Portugal  
Tel: (+351) 226007580  
Fax: (+351) 226007581  
E-mail: master@visaconsultores.com

[www.visaconsultores.com](http://www.visaconsultores.com)

REABILITAÇÃO DA BARRAGEM VELHA DA URGEIRIÇA

# Maior fonte de contaminação radioactiva resolvida

O maior foco de contaminação associado à actividade mineira da região, a Barragem Velha, ficou resolvido com a conclusão da obra, que conseguiu reduzir as radiações de superfície de 15 mil cps para apenas 300, superando assim todas as expectativas. A zona será sujeita a um sistema de monitorização em contínuo pela instalação de seis estações de captação de radão e 11 piezómetros duplos para controle das águas.



Aspecto geral da mina após reabilitação

Ao longo de 75 anos de exploração mineira foram movimentados e depositados na Barragem Velha cerca de 1,5 milhões de metros cúbicos, correspondentes a 2,5 milhões de toneladas de rejeitados da exploração mineira de urânio. A Urgeiriça foi o maior centro de produção de urânio em Portugal, tendo por isso sido considerada uma zona prioritária de requalificação ambiental, entre as 61 áreas mineiras de urânio que estão inventariadas.

Esta obra compreendeu vári-

as fases relevantes para a minimização dos impactos ambientais, sendo de destacar a modelação e acondicionamento dos materiais provenientes de duas outras escorialeiras de menor dimensão, a modelação e selagem dos materiais pela aplicação de duas camadas de argila num total de 60 centímetros de espessura, de tela betuminosa e geotêxtil e de brita e areias como materiais inertes de protecção, assim como o enquadramento paisagístico, que veio a ser garantido pela aplicação de terra vegetal e

hidrossementeira, sendo toda a obra arborizada e envolvida por um caminho periférico.

A escorialeira dispõe de um sistema múltiplo de drenagem de águas superficiais, intercambadas e de fundo, que são conduzidas para uma estação de tratamento com vista ao seu controlo e eventuais medidas correctivas. A obra dispõe igualmente de todo um sistema de monitorização pós-reabilitação, também visível à superfície, que permite o controlo da actividade do radão, um dos parâ-

metros fundamentais a ter em conta em todo este processo.

O investimento nesta obra atingiu o valor de 6,1 milhões de euros e foi concretizado ao longo de 25 meses.

Estas obras, pela especificidade dos problemas a resolver, são pioneiras em Portugal e colocam o nosso país entre os mais avançados no controlo ambiental de resíduos radioactivos de explorações mineiras. O projecto, promovido coordenado e dirigido pela EDM, contou com a participação de várias en-

tidades, como o Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra, as equipas de projecto da Linconcebe e Agripio, diversos laboratórios nacionais e internacionais, entre eles o Instituto de Cerâmica e do Vidro, o Laboratório de Química do Instituto Superior Técnico, do Instituto Tecnológico e Nuclear, o Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, o Alameda e o Ciemat.

A sessão pública que aminalou a conclusão da obra de reabilitação ambiental da Barragem Velha das Minas da Urgeiriça, que teve lugar no passado dia 14 de Abril, no Hotel da Urgeiriça, foi presidida pelo secretário de Estado adjunto da Indústria e da Inovação, António Castro Guerra, pelo secretário de Estado do Ambiente, Humberto Rosa, pelo secretário de Estado da Saúde, Manuel Pizarro, pela presidente da Câmara Municipal de Nelas, Isaura Pedro, pelo governador civil do distrito de Viseu, Acácio Santos da Fonseca Pinto e alguns membros da EDM, entre outros.

Gaspar Nero, administrador da Empresa de Desenvolvimento Mineiro, foi o primeiro a discursar, lembrando aos presentes a actividade desenvolvida na Urgeiriça e apresentando as várias etapas do projecto de reabilitação.

No seu discurso, Delfim de Carvalho lembra que, no ano de 2005, a EDM se tinha comprometido a realizar a obra da Barragem



## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

Os projectos de recuperação ambiental das áreas mineiras degradadas, em particular as radioactivas, estão enquadrados como prioridade de âmbito nacional e incluídos nos projectos elegíveis no âmbito do Programa Operacional de Valorização do Território, do QREN

Velha e três anos depois a mesma está concluída, agradecendo ao Governo a confiança depositada na EDM. Fez também uma chamada de atenção para o facto da obra ter sido financiada por meios próprios da empresa, que nada teve a ver com a exploração do urânio, "tal decisão teve de ser tomada face aos valores e responsabilidades que estavam em causa. Terminada a obra, ficou anulado o maior foco de contaminação radiológica resultante da actividade mineira no país. Na verdade, os resultados obtidos superaram as melhores expectativas e situam esta obra entre as mais notáveis do género que existem no mundo", sublinhou.

Eliminado o maior foco de contaminação, é agora seguro viver junto da área de influência da Barragem Velha e estão criadas as condições para que o desenvolvimento da actividade económica, particularmente do turismo, seja uma realidade. "Aos habitantes de Canas de Senhorim gostaria de, com humildade, sugerir que meditem agora, serenamente, no que vem sendo feito para protecção e defesa do bom nome da sua terra. Que não se confundam prioridades e que fiquem cientes de que os processos de reabilitação, monitorização e controlo prosseguirão o rumo certo, de modo a que os problemas remanescentes possam também vir a ser resolvidos com qualidade e segurança", disse, acrescentando que a EDM tem em curso um estudo para a fase pós reabilitação, visando a criação de um centro de conhecimento, uma estrutura que poderá contribuir para a preservação da memória mineira, apoio do ensino e da divulgação científica, bem como a promoção do desenvolvimento turístico da região. Esta proposta será apresentada às entidades locais para apreciação e eventual execução.

Delfim de Carvalho anunciou ainda que irá nascer, brevemente, uma nova mina, de cobre, em Gavão, no Alentejo.

Humberto Rosa, secretário de Estado do Ambiente, elogiou a EDM pelo excelente trabalho de reconversão desenvolvido em várias áreas mineiras, sobretudo na da Urgueira, "por se tratar de um grave problema ambiental e



Delfim de Carvalho, presidente da EDM



Humberto Rosa, secretário de Estado do Ambiente

por ser uma obra com reconhecimento internacional". Destacou que as preocupações com esta matéria não acabam com o Terceiro Quadro Comunitário de Apoio, porque o Governo, e em particular o Ministério do Ambiente, vão conferir prioridade a este assunto no contexto do QREN. "Os projectos de recuperação ambiental das áreas mineiras degradadas, em particular as radioactivas, estão enquadrados como prioridade de âmbito nacional e incluídos nos projectos elegíveis no âmbito do Programa Operacional de Valorização

do Território, do QREN", disse, acrescentando que, "estamos a ultimar dois diplomas legais de enorme importância, a transposição da directiva de gestão de resíduos da indústria extractiva e a promoção de um regime jurídico para solos contaminados, que não temos no país. Para isso vamos nos basear em alguns bons exemplos internacionais".

O secretário de Estado da Saúde, Manuel Sampaio e Castro, começou por salientar que a presença de um membro deste ministério no evento tinha por objectivo assinalar uma obra notável, mas

também valorizar os cuidados de saúde à prestar às populações da zona, sobretudo aos ex-mineiros. "Identificamos, através de um estudo realizado com muito rigor, a inexistência de risco aumentado para a população da zona, mas identificamos sobretudo a necessidade de monitorizar, com muito cuidado e muito rigor, a saúde dos ex-mineiros que ao longo de décadas estiveram em contacto com substâncias radioactivas. O Programa Integrado de Saúde foi aprovado pelo ministro da Saúde, no verão do ano passado, e já está em marcha". Este programa

visa acompanhar de perto a saúde dos ex-mineiros e já se inscreveram no mesmo cerca de 247 pessoas. Manuel Sampaio e Castro aproveitou para apelar aos ex-mineiros que ainda não estão inscritos no programa para o fazerem para que a sua saúde possa ser monitorizada.

O secretário de Estado adjunto da Indústria e da Inovação, António Castro Guerra, também dirigiu umas palavras aos presentes, realçando que houve tempos em que a consciência ambiental era inexistente, mas que felizmente os valores e a consciência da realidade evoluíram e hoje as preocupações são outras. "Não haverá mais minas a deixarem impactos ambientais negativos, isso está já bem presente na consciência da população e na lei. Esta obra deve orgulhar quem aqui vive, as populações vizinhas e todos os portugueses".

Durante esta cerimónia foi também assinado, entre a EDM e a Comissão de Moradores do "Parque Habitacional da Ex-ENU na Urgueira", um protocolo para avaliar e resolver os níveis de radioactividade daquele parque habitacional.

Nos termos deste acordo vão ser objecto de avaliação os níveis de concentração de rádio em cerca de cem casas e respectivos logradouros. Os métodos e técnicas que vão ser usados terão por base os critérios e procedimentos vigentes na legislação portuguesa e adoptados pela EURATOM.



Assinatura do protocolo entre a EDM e a Comissão de Moradores do "Parque Habitacional da Ex-ENU na Urgueira"

LISCONCEBE

# Melhor engenharia, melhor ambiente

Com uma filosofia de funcionamento assente no trabalho de equipa, na responsabilização individual e no bom relacionamento da empresa com o exterior, a Lisconcebe actua nas áreas de engenharia civil, ao nível das infraestruturas de transporte, hidráulicas e de ambiente, prestando serviços ao nível da elaboração de estudos, projectos e consultadoria.

Apesar de estar no mercado com a denominação actual há sensivelmente 15 anos, os seus quadros técnicos principais têm experiência profissional com mais de 30 anos. Ao longo dos anos tem contribuído com estudos e projectos pioneiros para o desenvolvimento do país, fornecendo serviços especializados em campos tão diversos como pontes, viadutos, edifícios e estruturas especiais; inspeção e diagnóstico de patologias estruturais, incluindo a elaboração dos respectivos projectos de reabilitação e reforço estrutural e assistência técnica à obra; estudos geológicos e geotécnicos no apoio aos diferentes tipos de empreendimentos; fundações de estruturas de redes viárias e de obras de aterro, contenções e consolidações de encostas; bur-



Jorge Sousa Cruz, administrador da Lisconcebe

ragens de aterro, enrocamento e betão; obras subterrâneas e geotecnia ambiental, particularmente no âmbito da concepção de sistemas integrados de recepção e tratamento de resíduos sólidos urbanos, aterros sanitários, centros de valorização orgânica de resíduos, assim como na recuperação de aterros de depósitos mineiros.

De acordo com Jorge Sousa Cruz, administrador da Lisconcebe, "esta empresa foi pioneira, em Portugal, em algumas técnicas de execução de pontes, tais como um arco atirantado na albufera de Castelo do Bode, em Ferreira do Zêzere, o lançamento incremental do tabuleiro de betão armado pré-esforçado da Ponte de Agueda no IC2 e, a solução mista aço-betão da Nova Ponte Hintze Ribeiro", realça.

No que diz respeito à geotecnia ambiental, mais concretamente à recupera-

ção ambiental de áreas mineiras degradadas, a empresa penetrou no mercado nacional através de uma parceria com uma empresa espanhola que, na altura, colaborava com a EXMIN. "A partir do momento em que começamos a ganhar notoriedade no mercado, passamos a actuar sozinho e penso que actualmente, no que diz respeito à recuperação de áreas mineiras, somos um dos maiores prestadores de serviços da EDM".

São vários os projectos desenvolvidos pela empresa a este nível, alguns já concluídos, outros ainda em fase de execução. De destacar as obras de estabilização de taludes, de selagem e drenagem do aterro da Barragem Velha da mina da Urgueira; a monitorização das subsidências da área da mina da Urgueira; o canal de restituição da barragem de águas industriais de Aljures e de drenagem da bacia de Jusante; obras de en-

chimento, selagem e drenagem da corta e remoção de limpeza do aterro de rejeitados da mina do Vale da Abrutiga; a reabilitação hidrológica e ambiental das áreas mineiras abandonadas do Alentejo (Lousal, Pedras Brancas, S. João e Aljures); e a recuperação ambiental da antiga área mineira de Argotele.

"A mina da Urgueira foi um projecto bastante interessante, não só pelo impacto ambiental que lhe está associado, mas também porque tem muita obra de engenharia, apesar de não estar visível. Os resultados são extraordinários e superaram as nossas expectativas. Esta foi uma obra pioneira mesmo ao nível da legislação, pois como em Portugal não existiam regras bem definidas, tivemos de aplicar as normas americanas existentes na época e felizmente tivemos sucesso", explica o nosso entrevistado acrescentan-

do que, "tal como a mina da Urgueira, a área mineira de Aljustrel é um projecto de grande dimensão, não só pelo volume da obra, que é superior ao da Urgueira, mas também em termos de impacto ambiental. Neste caso, o tratamento é diferente, porque é necessário direccionar todas as escorrências para umas bacias, que foram construídas em cascata. O objectivo é que a água vá sendo tratada, ou seja, que a acidez seja corrigida, para poder ser re lançada na linha de água sem grandes impactos negativos para o ambiente. É uma obra com um grande impacto e que, em termos de engenharia, tem uma multiplicidade de aspectos que a Urgueira não tem", explica Jorge Sousa Cruz.

Em curso estão também os trabalhos na mina do Vale da Abrutiga, na área mineira de Espinho, assim como a reabilitação hidrológica e ambiental da área mineira de Mondego Sul, onde a empresa está a intervir ao nível da engenharia civil.

Tal como a recuperação ambiental das minas, também a recuperação dos aterros sanitários é uma actividade bastante aliciante para a empresa. "Estamos a elaborar um projecto para a instalação de um aterro de resíduos não perigosos na zona Norte do país, mais concretamente em Valongo. Os resíduos de construção e de demolição representam, actualmente, um grande problema ambiental para o país, pois estes não podem ser depositados em aterros municipais. Como tal, é necessário que se criem aterros próprios para resíduos desta natureza. Esta ainda é uma área muito sensível, sobretudo ao nível da burocracia e da legislação que não está muito bem definida. No entanto, é uma área na qual estamos a apostar", conclui.

**LISCONCEBE**

Consultadoria  
de Projectos  
de Engenharia S.A.

## Geotecnia Ambiental



### Áreas de Intervenção

- \* Estudos Geológicos e Geotécnicos
- \* Barragens
- \* Aterros de Resíduos
- \* Tratamento de Solos
- \* Estabilização de Taludes
- \* Obras Subterrâneas
- \* Fundações Especiais

LISCONCEBE  
Rua D. Constante da Costa, nº11, P.A.2  
1400-119 Lisboa

Tel. 21 304 13 20  
Fax. 21 304 13 21  
E-mail: geral@lisconcebe.pt

[www.lisconcebe.pt](http://www.lisconcebe.pt)

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

Criada em 1992, a Visa Consultores é uma empresa de consultoria e projecto especializada no domínio da geologia aplicada e engenharia do ambiente. Apoiar empresas e instituições a compatibilizar os imperativos da protecção ambiental com a necessidade de alcançar níveis superiores de competitividade é um dos grandes objectivos.

VISA – CONSULTORES DE GEOLOGIA APLICADA E ENGENHARIA DO AMBIENTE, SA

# Aceitar desafios, produzir soluções



Mário Bastos, director-geral da empresa

Especializada em indústria extractiva, a Visa Consultores desenvolve todos os serviços necessários a esse sector, "trabalhamos com as minas e pedreiras e também em algumas áreas acessórias a estas actividades, nomeada-

mente com os resíduos de construção e demolição, uma área que, tecnologicamente, tem muitas afinidades com as pedreiras, sobretudo em termos de tratamento e reutilização do material", diz Mário Bastos, director-

Actualmente estamos na primeira fase do investimento, ou seja, na prospecção, para saber onde estão os minérios e quanto valem, mas acredito que rapidamente, possivelmente em dois anos, seja possível abrir algumas minas

-geral da empresa.

O sector extractivo representa cerca de 95 por cento do volume de negócios da empresa. Desde a prospecção até à selecção de locais, "prospecção geológica, diversos licenciamentos, engenharia de minas, ambiente, sistemas de qualidade, acompanhamento técnico, que envolve a exploração, recuperação paisagística, controlo ambiental e de higiene e segurança. Todo o processo é acompanhado por nós, desde que o cliente nos diz que quer explorar uma mina ou pedreira até ao momento em que a mesma é encerrada", explica.

## Um sector em crescimento

De acordo com o nosso entrevistado, o sector mineiro, tal como a economia em geral, passa por altos e baixos. Neste momento está a ter um grande desenvolvimento assente, essencialmente, na prospecção para depósitos minerais. A procura de minerais aumentou exponencialmente e Portugal quer dar uma resposta capaz a esse nível. "Actualmente estamos na primeira fase do investimento, ou seja, na prospecção, para saber onde estão os minérios e quanto valem, mas acredito que rapidamente, possivelmente em dois anos, seja possível abrir algumas minas", assegura.

Contrariamente às minas, as pedreiras estão a atravessar uma fase difícil, pois o mercado está de alguma forma saturado, devido à crise da construção civil e à diminuição do número de obras públicas que se tem verificado nos últimos quatro anos. Se a construção civil, em termos de construção de habitação, não deverá evoluir muito nos próximos anos, já a área das obras públicas irá ser relançada ao longo dos próximos três anos. É esta a opinião de Mário Bastos, "com o relançamento de obras como a do TGV, do novo aeroporto, da nova ponte sobre o Tejo e de infraestruturas e vias de comunicação, vão ser necessários estudos de ampliações

no âmbito do sector extractivo, assim como novos licenciamentos".

A Visa Consultores está a desenvolver vários estudos para licenciamentos de minas, "as cotações dos minerais no mercado estão em alta, não sabemos se já atingiram o pico ou se vão continuar a subir, mas, de qualquer forma, os preços que os minerais atingiram no mercado representam uma excelente oportunidade para aproveitarmos os nossos recursos e abrímos minas. A indústria extractiva, tal como todo o sector primário, tem a particularidade de criar valor, o que é fundamental para um país como o nosso, em que a economia apresenta problemas graves", realça.

## Ordenamento do território, um problema a combater

O ordenamento do território é apontado, por Mário Bastos, como o maior *inimigo* da indústria extractiva. "Sempre que alguém reparte/ordena o território esquece-se da indústria extractiva, pois muitos dos recursos que necessitamos de extrair estão situados em áreas protegidas. Posso ter uma enorme reserva de ouro numa determinada zona, mas se estiver estipulado no PDM que aquela zona irá servir para a pastorícia, não é possível explorá-la. Enquanto existir este entrave, a indústria extractiva tem um problema grave. Nestas situações são necessários estudos geológicos estratégicos, para que o Estado possa ponderar o que é mais interessante para um determinado espaço", refere, dando o exemplo de alguns casos de minas de ouro, cujo processo de abertura está dificultado, porque no mesmo local existem escavações romanas que levaram a que o local fosse classificado pelo Ministério da Cultura. "Não quero desvalorizar os vestígios dos romanos, mas a verdade é que, neste caso, estamos apenas a falar de escavações antigas e uma mina não pode ser inviabilizada por isso. Poderiam ser feitos registos



"A indústria extractiva tem a particularidade de criar valor."

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

## RECURSOS MINERAIS

A oferta de serviços da Visa Consultores cobre todas as necessidades da indústria extractiva.

Estudos e projectos: Planos de pedreira  
Planos de lavra  
Planos ambientais e de recuperação paisagística  
Planos de aterro  
Planos de desactivação  
Estudos de avaliação económica  
Levantamentos geológicos  
Planos de prospecção  
Estudos integrados de núcleos de pedreiras  
Estudos para pedreiras subterrâneas  
Planos de prospecção e pesquisa para minas  
Planos de pesquisa para pedreiras  
Estudos sectoriais para recursos minerais  
Cálculo de reservas  
Levantamentos geológicos  
Avaliação de jazigos minerais  
Instrução e renovação de licença de Paio

Consultadoria: Lavra  
Optimização de sistemas de escavação, carregamento e transporte  
Assessoria técnica permanente de pedreiras e minas  
Optimização de utilização de explosivos  
Formação

fotográficos dos locais e algumas explorações serem preservadas e outras exploradas, usando-se o dinheiro da exploração moderna para preservar e promover o património cultural. Deveria haver esse bom senso no nosso país", defende.

Actualmente, a Visa Consultores está a prestar consultoria e foi responsável pelo projecto da nova mina de ouro da Gralheira (Jales), a única no país que está licenciada para extrair ouro para efeitos experimentais.

No âmbito das pedreiras, a empresa presta serviço de consultoria às maiores empresas do sector em Portugal.

Também a nível internacional a empresa tem desenvolvido vários estudos e projectos, nomeadamente em Angola, Brasil, Tunísia, Abu Dhabi, Arábia Saudita, Namíbia, Síria e Líbia. "Em Angola estamos a trabalhar na região de Luanda, Lobito, Lobango e Cuio, em vários sectores, mas sobretudo na área dos granitos ornamentais e das matérias-primas para o fabrico de cimento e cerâmica. Estamos envolvidos em projectos bastante interessantes no Lobito e em Luanda. Trata-se de cimenteiras, onde fazemos a caracterização geológica e os estudos mineiros para a exploração do recurso mineral. Angola é hoje um país em grande desenvolvimento e, por isso

Actualmente, a Visa Consultores está a prestar consultoria e foi responsável pelo projecto da nova mina de ouro da Gralheira (Jales), a única no país que está licenciada para extrair ouro para efeitos experimentais



O sector mineiro encontra-se em fase de grande desenvolvimento



mesmo, um país onde queremos continuar a apostar".

O futuro revela-se promissor. A Visa Consultores tem crescido, em média, cerca de 15 a 20 por cento nos últimos anos e ao que

tudo indica este ano não vai ser excepção e espera-se um crescimento considerável. "Os indícios que temos ao nível da indústria são óptimos, existem áreas que se vão desenvolver muito, nomeada-

mente a vertente mineira. No próximo ano também as pedreiras deverão crescer e vamos também aumentar o nosso volume de trabalho. A área da gestão dos resíduos de construção e demolição

## RESÍDUOS

A actividade da empresa neste domínio inclui a selecção de locais para instalação de aterros, a análise dos riscos associados a estas infraestruturas ou a delimitação de perímetros de protecção. Procurar soluções inovadoras na fase do projecto e a monitorização ambiental, na fase de exploração, são aspectos aos quais a empresa dá especial ênfase.

Projectos: Projectos e licenciamentos de aterros  
Projectos e licenciamentos de unidades de triagem

Consultoria:  
Prospecção e selecção de locais para aterro.

está em crescimento, porque finalmente as empresas perceberam a importância deste sector. Por outro lado, o Estado tem publicado legislação para esse sector e, neste momento, temos um conjunto de promotores a investir na área de resíduos, pelo que já fizemos muitos projectos e temos outros em curso. Este é um mercado emergente e penso que vamos crescer bastante nesta área", conclui.

## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

Com sede em Nova Iorque – E.U.A., e com investimentos no Canadá, Brasil, Nigéria, Angola, Estados Unidos e Portugal, a MTI dedica-se à consultadoria, prospecção, pesquisa, avaliação e exploração de recursos minerais, tal como nos conta em entrevista, o seu director administrativo, António Frazão.

MTI – MINING TECHNOLOGY INVESTMENTS CO. LTD.

# Investimentos mineiros em alta



António Frazão, director administrativo da MTI

De facto, a MTI representa a concretização de um projecto sonhado e tornado realidade por sete especialistas daquele ramo de actividade que, ao longo de vários anos, acumularam conhecimentos científicos e técnicos dos recursos minerais existentes, particularmente, em Angola, Brasil e Portugal.

Na área da Consultadoria, a MTI tem vindo a realizar estudos e projectos referentes a áreas mineiras situadas nos países acima referidos, graças às bases de dados que possui, sendo de destacar todos os campos kimberlíticos de Angola, onde a MTI já efectuou o estudo de 11 concessões para diamantes. No que respeita à prospecção,

pesquisa e avaliação de recursos minerais, a MTI possui oito áreas para ouro e pedras preciosas, no Brasil, uma para urânio, na Nigéria, uma para diamantes, em Angola, sendo, ainda, detentora, em Portugal, de uma área para estanho e tungsténio, situada na faixa de Rebordelo-Murçós e outra para ferro, em Moncorvo, ambas situadas na região de Trás-os-Montes.

A actividade da MTI, em Portugal, teve o seu início há menos de dois anos, estando actualmente a proceder aos trabalhos de prospecção e pesquisa na área de Rebordelo-Murçós onde, após o estudo geológico da zona, iniciou uma campanha de sondagens carotadas.

A actividade da MTI, em Portugal, teve o seu início há menos de dois anos, estando actualmente a proceder aos trabalhos de prospecção e pesquisa na área de Rebordelo-Murçós onde, após o estudo geológico da zona, iniciou uma campanha de sondagens carotadas.

A equipa de técnicos da MTI é liderada por Jim Cuttle, geólogo canadiano acreditado junto da Bolsa de Toronto, e integra outros três geólogos seniores e três juniores, bem como um engenheiro de minas, todos portugueses.

Os trabalhos referidos têm tido, também, a colaboração da

A actividade da MTI, em Portugal, teve o seu início há menos de dois anos, estando actualmente a proceder aos trabalhos de prospecção e pesquisa na área de Rebordelo-Murçós onde, após o estudo geológico da zona, iniciou uma campanha de sondagens carotadas. A equipa de técnicos da MTI é liderada por Jim Cuttle, geólogo canadiano acreditado junto da Bolsa de Toronto, e integra outros três geólogos seniores e três juniores, bem como um engenheiro de minas, todos portugueses

## CONCEITO DE PROJECTO

Projecto de EOP para exploração de Terras Mineiras Concedidas a Portugal em Angola e Nigéria, com o objectivo de estabelecer uma base de dados e avaliar os recursos minerais existentes em ambas as zonas.

## CONCEITO DE PROJECTO

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.

## CONCEITO DE PROJECTO

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.

Estudo de viabilidade económica, social e ambiental para a exploração de minas em Angola e Portugal.



## INDÚSTRIA EXTRACTIVA

UTAD— Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, com a qual a MTI tem um acordo de cooperação.

Pelos dados disponíveis, a MTI acredita que poderá entrar em exploração experimental, talvez no final do presente ano, graças aos teores de estanho que tem vindo a encontrar, associado à circunstância de o preço deste metal ser muito atracente. Caso se confirmem as previsões da MTI, após os 3.000 metros de sondagens carotadas que decorrem, neste momento, estar-se-á em condições de completar o estudo de impacto ambiental e de preparar o estudo de viabilidade económica a fim de pedir uma licença de exploração.

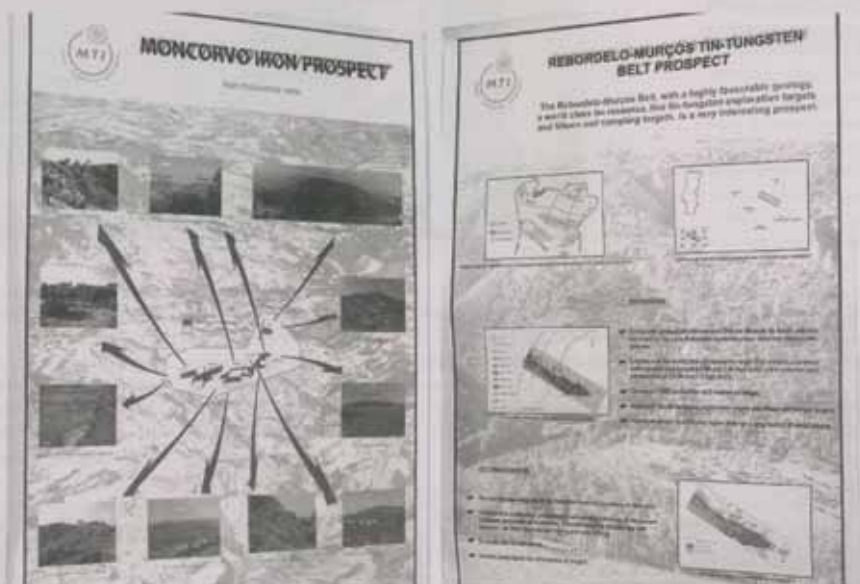
Quanto ao jazigo de ferro de Moncorvo, considerado um dos maiores depósitos de minério de ferro da Europa, já esteve em produção, mas foi abandonado na década de 80, mercê da baixa de preços deste minério no mercado internacional. "Existem, neste momento, negociações com diversas universidades, quer nacionais, quer estrangeiras, no sentido de se encontrar uma solução viável e competitiva para a eliminação do fósforo existente no minério de Moncorvo, onde já temos reservas medidas. É pena que nem todas as universidades estejam motivadas para a colaboração técnico-científica com empresas que, tal como nós, necessitam desenvolver processos que, em nosso entender, estão ao alcance dos nossos jovens cientistas. E não se diga que não existe vontade das empresas em colaborar financeiramente com projectos do género do nosso".

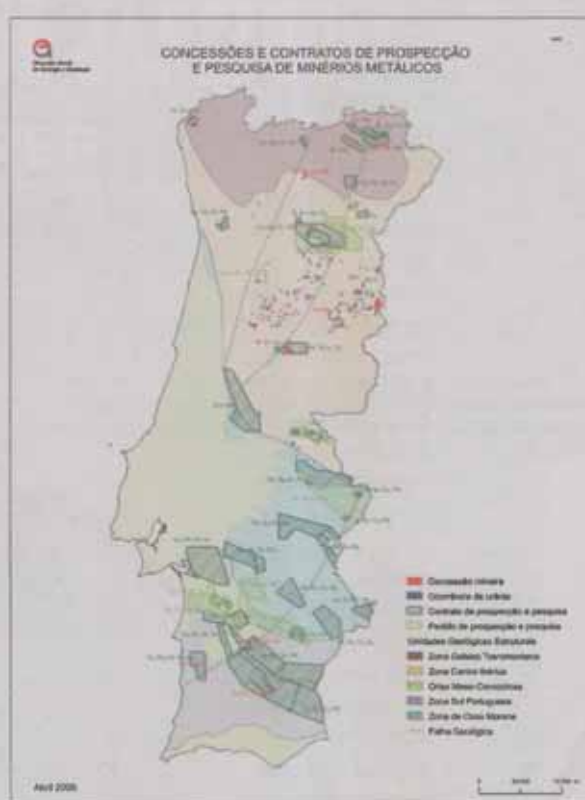
Muito embora a MTI seja uma empresa com sede nos Estados Unidos, a verdade é que constituiu duas empresas em Portugal, sendo uma para o projecto do estanho e tungsténio, e outra para o projecto do ferro. "Estamos, pois, em presença de duas empresas portuguesas que procedem à transferência de *know-how* para técnicos portugueses ao mesmo tempo que criam emprego e investem elevados montantes, de entre os

Existem, neste momento, negociações com diversas universidades, quer nacionais, quer estrangeiras, no sentido de se encontrar uma solução viável e competitiva para a eliminação do fósforo existente no minério de Moncorvo, onde já temos reservas medidas. É pena que nem todas as universidades estejam motivadas para a colaboração técnico-científica com empresas que, tal como nós, necessitam desenvolver processos que, em nosso entender, estão ao alcance dos nossos jovens cientistas. E não se diga que não existe vontade das empresas em colaborar financeiramente com projectos do género do nosso

quais, gostaria de destinar uma fatia à investigação científica, através das universidades".

Recentemente, a MTI fez-se representar no PDAC/2008, o maior certame mundial de minerais, que se realiza anualmente em Toronto, Canadá. Nunca antes, uma empresa portuguesa tinha estado presente naquele certame, "o que muito nos orgulha e nos deixou a forte convicção de que, relativamente aos outros expositores, a nível mundial, a MTI deixou uma imagem de prestígio para Portugal, em matéria de tratamento de recursos minerais".





Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A.

**COMPETÊNCIAS NAS ÁREAS MINEIRA E AMBIENTAL**



**ESTUDIOS**  
Modelo Digital de Terreno  
(Monte do Castelo do Bispo)

**PROJECIOS**  
Reabilitação Ambiental  
(Monte do S. Domingos)

**OPRAS**  
Exatidão da Barragem Velha  
(Monte do S. Domingos)

**MONITORIZACAO Y CONTROLU AMBIENTAL**  
Medições  
(Monte do S. Domingos)

**AREA MINEIRA**  
Estruturação de Troncos de Galva y  
Linha de drenagem




**RECUPERACAO E MONITORIZACAO AMBIENTAL DE AREAS MINEIRAS DEGRADADAS**  
(concessão atribuída nos termos do Decreto-Lei 198 A/9001)

275 Exatidão da Barragem Velha de João de Deus e Reabilitação Ambiental

EDM - Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A.  
R. Sampaio e Pina, 1 - 3ª Dª • 1070 - 248 LISBOA • PORTUGAL

Tel: (351) 213 859 121 | Fax: (351) 213 858 319  
E-mail: edm.mineira@edm.pt

[www.edm.pt](http://www.edm.pt)



Promoting financial investment, developing prospecting activities,  
searching and appraisal of mineral resources and consulting services  
in the area of Geosciences in Africa, Europe and South America since 2005.



**MTI Headquarters**

14 Wall Street, 20 th floor  
New York NY 10005

**Internacional Contact**

Michael Rivers  
Phone: +351 933 332 047  
Email: [mrivers@mti-geo.com](mailto:mrivers@mti-geo.com)

**MTI Lisbon**

Lisbon Towers, Tower G 1 Piso  
1600-209 Lisbon  
Phone: +351 217 230 796  
Fax: +351 217 230 675  
Email: [mti@mti-geo.com](mailto:mti@mti-geo.com)

**MTI Angola**

Phone/Fax: +244 222 391 774  
Contact: Armando Monteiro  
Email: [amonteiro@mti-geo.com](mailto:amonteiro@mti-geo.com)

**MTI Web Adress**

[www.mti-geo.com](http://www.mti-geo.com)

