

“A NOVA LEGISLAÇÃO PARA RESÍDUOS RESULTANTES DA ACTIVIDADE EXTRACTIVA”

João M. L. Meira
Geólogo

Mário J. N. Bastos
Engenheiro de Minas

INTRODUÇÃO

A exploração de minas e pedreiras, bem como a actividade destinada à transformação dos produtos resultantes da indústria extractiva, originam resíduos que, até à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 544/99, de 13 de Dezembro, não possuíam enquadramento legal quanto à sua gestão.

De um modo geral, estes resíduos são depositados em aterro de superfície, constituindo as denominadas escombreyras, ou em bacias de lamas quando depositados em meio aquoso.

O Decreto-Lei n.º 544/99, publicado no Diário da República n.º 288/99, Série I-A, em 13 de Dezembro de 1999, estabelece as regras relativas à construção, exploração e encerramento de aterros de resíduos resultantes da actividade extractiva, tendo implicações em todas as actividades de exploração e transformação de recursos minerais. Tem, ainda, o objectivo de proporcionar um melhor aproveitamento dos recursos minerais e reduzir ao mínimo os inconvenientes para a saúde pública e para o meio ambiente, provocados pelos resíduos mineiros.

ÂMBITO E APLICAÇÕES

Os resíduos abrangidos por esta lei envolvem todos os tipos de materiais sem aproveitamento económico, resultantes da exploração de massas minerais (pedreiras), da exploração de depósitos minerais (minas) e da transformação dos materiais resultantes de minas ou pedreiras. Não são englobados por este diploma os resíduos

resultantes da exploração petrolífera, nem os resíduos de minas que sejam depositados em subterrâneo.

De salientar que um aterro, à luz do Decreto-Lei n.º 544/99, é um local utilizado para a eliminação de resíduos através da sua deposição controlada. Neste contexto, este diploma não legisla sobre os depósitos temporários de resíduos.

Os resíduos da actividade extractiva foram definidos na Portaria n.º 818/97, de 5 de Setembro, a qual constitui o Catálogo Europeu de Resíduos (CER), no que diz respeito a todo o tipo de resíduos. Esta tipologia de resíduos, com o código 01 00 00, tem a denominação de Resíduos da Prospecção e Exploração de Minas e Pedreiras e dos Tratamentos Posteriores das Matérias Extraídas.

Constituem resíduos da actividade extractiva os resíduos indicados no Quadro 1.

Quadro 1 – Resíduos associados à indústria extractiva.

Código CER	Denominação
01 01 00	Resíduos de extracção de minérios
01 01 01	Resíduos de extracção de minérios metálicos
01 01 02	Resíduos de extracção de minérios não metálicos
01 02 00	Resíduos do tratamento de minérios
01 02 01	Resíduos do tratamento de minérios metálicos

Código CER	Denominação
01 02 02	Resíduos do tratamento de minérios não metálicos
01 03 00	Outros resíduos da preparação química e física de minérios metálicos
01 03 01	Ganga
01 03 02	Poeiras e pós
01 03 03	Lodos vermelhos da produção de alumina
01 03 99	Outros resíduos não especificados
01 04 00	Resíduos da preparação física e química de minérios não metálicos
01 04 01	Gravilha e fragmentos de rocha
01 04 02	Areias e argilas
01 04 03	Poeiras e pós
01 04 04	Resíduos da preparação de minérios de potássio e rochas salinas
01 04 05	Resíduos de lavagem e limpeza de minérios
01 04 06	Resíduos do corte e serragem de pedra
01 04 99	Outros resíduos não especificados
01 05 00	Lamas e outros resíduos de perfuração
01 05 01	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo hidrocarbonetos
01 05 02	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo sais de bário
01 05 03	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo cloretos
01 05 04	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo água doce
01 05 99	Outros resíduos não especificados

CLASSIFICAÇÃO DOS ATERROS

Os aterros de resíduos mineiros podem ser classificados em função da sua dimensão ou das características dos resíduos depositados.

Relativamente ao primeiro aspecto, existem dois tipos de aterro, o pequeno aterro, para depósitos com menos de 10 m de altura e volume inferior a 25 000 m³, e o grande aterro, que ultrapasse qualquer destas dimensões (altura \geq 10 m ou volume \geq 25 000 m³). No que respeita às características dos resíduos, são distinguidas duas situações, aterros de inertes e aterros de não inertes.

Saliente-se que são considerados inertes todos os resíduos não susceptíveis de sofrerem transformações físicas, químicas ou biológicas importantes e que não constituam risco para a qualidade das águas.

LICENCIAMENTO

O licenciamento de aterros obedece ao disposto no anexo ao Decreto-Lei n.º 544/99, de 13 de Dezembro. Contudo, convém salientar que esta licença poderá estar incluída no Plano de Lavra ou Plano de Recuperação Paisagística a estabelecer para cada exploração, desde que aqueles planos contenham os requisitos contidos no anexo àquele diploma.

Obrigatoriamente terá de ter uma licença específica caso o Plano de Aterro seja definido fora daqueles planos.

A instrução do pedido de licenciamento e a emissão da licença de aterro, compete à *Direcção Regional de Economia* territorialmente competente, no caso de pedreiras, e ao *Instituto Geológico e Mineiro* nos restantes casos.

No caso de pequenos aterros de inertes, não é necessário parecer de qualquer outra entidade. Contudo, para os outros tipos de aterros, a entidade licenciadora terá de obter um parecer prévio da *Direcção Regional do Ambiente* territorialmente competente, no caso de pedreiras, ou do *Instituto dos Resíduos*, no caso das minas. Iguamente, terá de existir um parecer da câmara municipal respectiva para o caso dos aterros a localizar em pedreiras licenciadas por municípios.

Em termos de prazo, a entidade licenciadora terá de se pronunciar no período subsequente de 90 dias úteis, findo o qual o processo é considerado aprovado.

ZONAS DE DEFESA

As zonas de defesa a guardar aos objectos que se pretendam preservar são mais penalizantes que as referidas no Decreto-Lei n.º 89/90, de 16 de Março, para as escavações, no caso das pedreiras.

Ainda que as zonas de defesa sejam superiores às aplicadas nas escavações, no caso do aterro se encontrar no interior da área escavada, não são aplicáveis.

Assim, para os aterros a construir fora das cortas das pedreiras, as zonas de defesa são as constantes no Quadro 2, salientando-se a distinção do desnível superior ou inferior a 10 m, de acordo com a Figura 1.

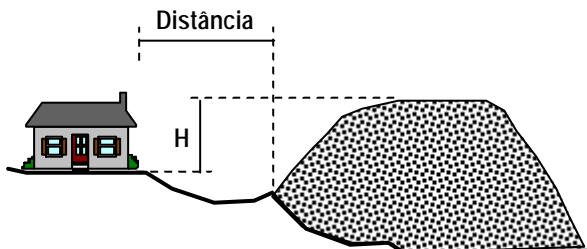


Figura 1 - Representação do desnível entre o topo do aterro e a base do objecto a defender.

Quadro 2 - Zonas de defesa entre aterros e objectos a defender.

Objecto a defender	H	Distância
Prédios rústicos	<=10m	10 m
	>10m	20 m
Caminhos públicos	<=10m	15 m
	>10m	30 m
Conduitas de fluídos, Linhas eléctricas de baixa tensão, Linhas de telecomunicações, Teleféricos	<=10m	20 m
	>10m	40 m

Objecto a defender	H	Distância
Nascentes de água, Estradas da rede municipal, Linhas férreas, Cursos de água de regime permanente, Canais, Postos eléctricos de transformação ou de telecomunicações, Locais de uso público, Edifícios	<=10m	50 m
	>10m	100 m
Estradas da rede nacional, Linhas eléctricas de alta tensão	<=10m	70 m
	>10m	140 m
Perímetros urbanos, Monumentos nacionais, Locais classificados de valor turístico, Instalações e obras das Forças Armadas e forças e serviços de segurança, Escolas, Hospitais	<=10m	150 m
	>10m	300 m
Locais ou zonas classificadas com valor científico ou paisagístico	<=10m	400 m
	>10m	600 m

É de referir que estas distâncias podem ser reduzidas pela entidade licenciadora, quando se comprove que a redução não irá pôr em risco a saúde pública ou a segurança de pessoas e bens.

OBRIGAÇÕES DO TITULAR

O titular da licença de aterro tem várias obrigações, consoante o(s) seu(s) aterro(s) tenha(m) sido licenciado(s) através do Plano de Lavra ou Plano de Recuperação Paisagística ou tenha(m) tido um licenciamento autónomo.

Assim, qualquer aterro existente à data da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º544/99, deve ser comunicado à entidade licenciadora, indicando a sua situação, bem como as suas características e evolução previsível.

Os aterros a realizar fora das áreas objecto da licença de estabelecimento para exploração (massas minerais ou depósitos minerais) devem estar sujeitos a licenciamento próprio, no âmbito daquele diploma.

Todo(s) o(s) aterro(s) a incluir em Planos de Lavra ou Planos de Recuperação Paisagística, no âmbito da obtenção da licença de exploração obrigam à adequação daqueles projectos, de forma a incluir neles os requisitos necessários ao licenciamento do aterro(s).

Para os aterros com licenciamento autónomo, o titular da licença deve apresentar à entidade licenciadora, até 31 de Março do ano a que reportam os dados, um relatório sobre o cumprimento do projecto aprovado. Este relatório deve ser anual para os aterros de não inertes e trienal para grandes aterros de inertes.

Quando as operações de deposição estiverem terminadas, o operador do aterro deve comunicar à entidade licenciadora o seu encerramento.

ENCERRAMENTO DO ATERRO

Um aterro é considerado encerrado nos seguintes casos:

- a) Quando estiverem reunidas as condições necessárias previstas no projecto que instruiu a atribuição da licença;
- b) A pedido do titular da licença;
- c) Por determinação da entidade licenciadora quando o titular da licença violar de forma grave ou repetida as condições aí fixadas;
- d) Por incumprimento da caução à ordem da entidade licenciadora;
- e) Por inexistência de licença da exploração produtora dos resíduos depositados no aterro.

O aterro é considerado encerrado quando a entidade licenciadora disso notificar o titular da licença, uma vez verificado o cumprimento das exigências previstas no projecto e obtido o parecer favorável das entidades fiscalizadoras.

Após o encerramento do aterro o titular da licença deve fazer cumprir as normas de segurança e de protecção ambiental, no período

de **5 anos**, em aterros de inertes, ou de **10 anos**, em aterros de não inertes.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos aterros compete à *Direcção Regional de Economia* territorialmente competente, no que respeita aos aspectos técnicos de execução do aterro.

Compete ainda à *Inspecção Geral do Ambiente*, à *Direcção Regional do Ambiente* territorialmente competente e ao *Instituto da Conservação da Natureza* para aterros localizados em áreas classificadas, no que respeita aos aspectos ambiental e paisagístico.

Qualquer destas entidades pode exigir ao titular da licença a adopção de medidas ou a execução de trabalhos, com vista a acorrer a situações imprevistas e a prevenir a ocorrência de acidentes que possam afectar a saúde pública, a segurança de pessoas e bens ou o ambiente.

PROJECTO DE EXECUÇÃO

A construção, exploração e encerramento de aterros deste tipo deve obedecer a determinadas características com vista ao seu mais adequado funcionamento. Estas características deverão estar previstas no projecto de execução necessário ao licenciamento do aterro.

Para efeitos de protecção do solo e das águas subterrâneas e de superfície, a base do aterro deve ser constituída por uma camada que satisfaça as condições de permeabilidade e espessura de efeito combinado, equivalente, pelo menos, às seguintes condições, sendo K o coeficiente de permeabilidade e E a espessura:

- a) Para inertes, K e E sem limites;
- b) Para não inertes, $K \leq 10^{-8}$ m/s e $E \geq 1$ m.

Para obtenção da licença de aterro deve ser entregue, em quadruplicado, à entidade licenciadora a identificação do requerente e o projecto de construção, exploração e encerramento do aterro.

Devem ser construídas valas de drenagem para garantir o desvio das águas pluviais e de escorrência.

Caso exista descarga de efluentes ou lixiviados deve ser planeado o seu encaminhamento e tratamento, de modo a evitar contaminações de solo e águas.

Os projectos de aterro encontram-se condicionados consoante a classificação do aterro, devendo ser acompanhados dos elementos que se discriminam a seguir.

Para pequenos aterros de inertes:

- a) Certidão de aprovação da localização emitida pela Câmara Municipal respectiva, no caso do aterro se localizar fora da área objecto da licença de estabelecimento;
- b) Tipo de aterro e caracterização dos resíduos a depositar;
- c) Planta de localização e acessos;
- d) Comprovativo de disponibilidade do terreno para instalação do aterro;
- e) Volume, forma e medidas de integração paisagística previstas;
- f) Plano de prevenção contra acidentes que possam resultar de condições extremas.

Para grandes aterros de inertes, além dos elementos indicados anteriormente:

- a) Volume de deposição anual previsto;
- b) Caracterização dos sistemas de controlo da estabilidade e subsidência;
- c) Medidas de minimização de impacte ambiental, de integração paisagística e faseamento da sua aplicação.

Para aterros de não inertes e bacias de lamas, além dos elementos indicados anteriormente:

- a) Caracterização mineralógica, física e química dos resíduos e periodicidade da sua verificação;

- b) Estudo geológico da área afectada ao aterro, com indicação da permeabilidade e resistência mecânica das formações subjacentes;
- c) Estudo do sistema hidrogeológico e da rede hidrográfica;
- d) Projecto das construções a efectuar para o estabelecimento do aterro;
- e) Método de correcção das características geomecânicas menos favoráveis;
- f) Balanço hídrico e formas de controlo e de correcção das características fisico-químicas dos efluentes e lixiviados;
- g) Sistema de controlo da permeabilidade da base e taludes do aterro;
- h) Plano de monitorização da qualidade das águas subterrâneas;
- i) Procedimentos para a operação e encerramento do aterro.

BIBLIOGRAFIA

Decreto-Lei n.º 89/90 – “Regulamento das pedreiras”. Diário da República. 16 de Março de 1990. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 239/97 – “Regulamenta as regras a que fica sujeita a gestão dos resíduos”. Diário da República. 9 de Setembro de 1997. Lisboa.

Portaria n.º 818/97 – “Aprova a lista harmonizada que abrange todos os resíduos, designada por Catálogo Europeu dos Resíduos”. Diário da República. 5 de Setembro de 1997. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 544/99 – “Estabelece as regras relativas à construção, exploração e encerramento de aterros de resíduos resultantes da actividade extractiva”. Diário da República. 13 de Dezembro de 1999. Lisboa.