



Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território

**Desempenho Ambiental e Conformidade Legal
de Estabelecimentos de Fabrico e Armazenagem de Produtos Explosivos
Campanha Temática 2006**

Janeiro 2007

Lisboa

ÍNDICE GERAL

Resumo	vii
1. Introdução	1
2. Metodologia	2
3. Enquadramento Legal do Sector	4
4. Caracterização Geral do Sector	13
5. Resultados da Campanha Temática	17
5.1. Aspectos Gerais	17
5.2. Licenciamento dos Estabelecimentos	25
5.2.1. Licenciamento da Actividade Industrial (Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril e Decreto-Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril	25
5.2.2. Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos (Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro e Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio)	26
5.2.3. Procedimento de avaliação de impacte ambiental (Decreto- Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro)	28
5.2.4. Licenciamento Ambiental, no âmbito da Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto)	28
5.2.5. Prevenção e Controlo dos Perigos Associados a Acidentes Graves que Envolvem Substâncias Perigosas, Directiva “Seveso II” (Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio) ...	29
a) “SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.”	29
b) “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.” ...	31

6. Desempenho Ambiental e Conformidade Legal dos Estabelecimentos	
Inspeccionados	34
6.1. Águas de Consumo	34
6.2. Águas Residuais	36
6.3. Gestão de Resíduos	40
6.4. Emissões Atmosféricas	44
6.5. Ruído	46
6.6. Desempenho Ambiental	46
6.7. Infracções	47
7. Conclusões e Recomendações	49
Referências Bibliográficas	52

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I: Empresas Inspeccionadas	18
Quadro II: Produtos fabricados nos estabelecimentos inspeccionados	21
Quadro III: Processos de fabrico utilizados nos estabelecimentos inspeccionados	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Distribuição espacial das instalações de fabrico e armazenagem de produtos explosivos	16
Fig. 2: CAE dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento	19
Fig. 3: Ano de entrada em funcionamento dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento	20
Fig. 4: N.º de trabalhadores por estabelecimento nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento	20
Fig. 5: Aspectos verificados no âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento	27
Fig. 6: Utilização da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	34
Fig. 7: Origem da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	35
Fig. 8: Tratamento da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	36
Fig. 9: Licenciamento das captações da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	36
Fig. 10: Tipologia das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	37
Fig. 11: Tipos de tratamento das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	38
Fig. 12: Meio receptor das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	39
Fig. 13: Licenciamento da descarga das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	39

Fig. 14: Tipologia dos resíduos gerados nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	42
Fig. 15: Preenchimento de Mapa de Registo de Resíduos Industriais nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	43
Fig. 16: Preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos nas operações de transporte de resíduos com origem nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	43
Fig. 17: Produção de óleos usados e preenchimento e envio ao INR dos registos trimestrais de óleos usados nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	44
Fig. 18: Autocontrolo das emissões atmosféricas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados	45
Fig. 19: Infracções verificadas nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento	48

RESUMO

Atendendo ao relativo desconhecimento existente sobre o impacte ambiental e o nível de conformidade legal em matéria de ambiente, bem como de desempenho ambiental dos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos, a IGAOT realizou no âmbito do Plano de Actividades de 2006 uma campanha de inspecções a este sector, daí resultando um primeiro diagnóstico global do mesmo. Estabelecidas as metodologias empregues e delimitado o acervo legal relevante, quer relativo ao licenciamento do exercício da actividade, em particular o Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, quer relativo às matérias ambientais, procedeu-se à caracterização do sector e da amostra de estabelecimentos inspeccionados, num total de 19, e ao esclarecimento das matérias respeitantes ao licenciamento dos estabelecimentos (licenciamento da actividade industrial, licenciamento específico da actividade, regime de AIA, licenciamento ambiental e SEVESO II). Procedeu-se à avaliação do desempenho ambiental e conformidade legal dos estabelecimentos, designadamente no que respeita aos descritores água de consumo, águas residuais, gestão de resíduos, emissões atmosféricas, ruído e adopção de práticas específicas com o objectivo de melhoria dos níveis de desempenho ambiental. Efectuou-se uma avaliação da conformidade legal, através da síntese das infracções identificadas no decurso das acções inspectivas e dos mecanismos accionados para a sua resolução. Foram constatadas 27 infracções, tendo sido lavrados 21 autos de notícia e 6 ofícios de advertência. Concluiu-se que as matérias que deverão merecer maior atenção por parte dos agentes do sector relacionam-se com o licenciamento do exercício da actividade, com a elaboração do novo referencial da segurança destes estabelecimentos (manual de segurança, estudos de segurança e plano de emergência interno) e com a gestão de resíduos, domínio que carece de importantes melhorias face às actuais exigências legais.

1. Introdução

Os sectores de actividade relacionados com o fabrico, armazenagem e utilização de produtos explosivos têm sido ao longo dos últimos anos frequentemente objecto de notícia devido à ocorrência de acidentes, muitas vezes com vítimas mortais a lamentar e quase sempre com prejuízos materiais elevados. Não há neste país aldeia que não se orgulhe das suas festas populares, e no imaginário lusitano estas não são verdadeiras festas se não tiverem um animado fogo de artifício. No entanto, as normas de segurança quer no fabrico dos produtos pirotécnicos quer na sua utilização são muitas vezes descuradas daí resultando a ocorrência de acidentes que tornam acontecimentos festivos em verdadeiras tragédias.

O que aqui se diz relativamente às actividades pirotécnicas é igualmente válido, ainda que o possa ser em menor grau, para a utilização de explosivos em operações de desmonte em obras de construção civil ou nas próprias instalações de fabrico de produtos explosivos, assim se colocando em risco pessoas e bens, e daí resultando riscos ambientais e humanos assinaláveis, tornando a gestão da segurança elemento crucial ao exercício dessas actividades.

Dado o relativo desconhecimento existente sobre o impacte ambiental e o nível de conformidade legal em matéria de ambiente, bem como de desempenho ambiental desta actividade, entendeu a IGAOT ser oportuno levar a cabo no âmbito do Plano de Actividades a realização de uma campanha de inspecções a estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos, no decurso do ano 2006, daí resultando um primeiro diagnóstico global do sector.

Com a adopção da abordagem de campanha temática, opção estratégica que tem vindo a ser assumida pela IGAOT ao longo dos últimos anos, procura-se recolher os benefícios de uma acção concertada em que são geradas economias de escala no desenvolver da actividade inspectiva. Esta abordagem permite obter um retrato do sector no momento actual, face à dimensão e representatividade da amostra, identificando as disfunções existentes, para além de permitir verificar o nível de cumprimento legal relativamente aos instrumentos de regulação específica do sector e aos instrumentos de regulação ambiental, identificando-se as externalidades ambientais negativas que importa corrigir.

2. Metodologia

Sob o ponto de vista metodológico, as acções de inspecção efectuadas tiveram em consideração quer a experiência adquirida ao longo dos anos, quer, em particular, um conjunto de critérios mínimos de inspecção, com procedimentos bem estipulados, compilados nos documentos que têm vindo a ser desenvolvidos no âmbito dos trabalhos da rede europeia IMPEL. Neste domínio tem sido de grande relevância o “*Reference Book IMPEL-Inspect, EU Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law*”, (Maaskant *et al.*, 1999), no qual se encontram compiladas informações acerca das metodologias inspectivas utilizadas nos diversos países da União Europeia e indicações práticas, da maior utilidade, sobre o planeamento das inspecções, a preparação e a realização das visitas às instalações e a elaboração de relatórios de inspecção, bem como a Recomendação n.º 2001/331/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Abril de 2001, relativa aos critérios mínimos aplicáveis às inspecções ambientais nos Estados-Membros (UE, 2001). De referir ainda como manual de apoio à preparação das inspecções o manual elaborado pela USEPA (USEPA, 2002).

Previamente à deslocação a qualquer instalação a inspeccionar, houve que desenvolver um trabalho de caracterização tão completa quanto possível da situação ambiental da instalação, com recurso às mais diversas fontes de informação disponíveis, as quais compreendem um trabalho de pesquisa bibliográfica e de consulta da informação disponível nos processos internos existentes na IGAOT, bem como contactos institucionais com outros organismos do MAOTDR ou outras entidades.

É relevante um bom conhecimento dos processos de fabrico empregues nas instalações e o seu nível de desempenho ambiental expectável, como também da situação das instalações em matéria de licenciamento da actividade e licenciamento ambiental, considerando-se aqui as diversas componentes ambientais. O licenciamento das instalações constitui em todo este processo condição “*sine qua non*” para um bom acompanhamento das empresas e para o próprio resultado ao nível inspectivo. De acordo com Gomes Canotilho (1998), “as licenças, enquanto acto de controlo preventivo são o arquétipo da intervenção preventiva da Administração Pública no

campo ambiental, já que se controla com carácter prévio a actuação dos particulares”. Estes instrumentos de regulação jurídica do ambiente materializam o princípio da prevenção, princípio central da política de ambiente e, como tal, referência da Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de Abril), ao mesmo tempo que constituem instrumentos operacionais de primordial importância na actuação da IGAOT.

No decurso da acção de inspecção, cuja visita nunca é previamente anunciada à entidade inspeccionada, de forma a garantir que ocorrem condições normais de funcionamento, procede-se à verificação das condições de laboração, à caracterização do seu nível de desempenho ambiental, relativamente às diversas componentes ambientais, tendo em consideração todo o enquadramento legal aplicável e, em particular, os instrumentos legais específicos deste sector, designadamente o Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro, que aprova o Regulamento sobre o Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos, o Regulamento sobre o Fabrico, Armazenagem, Comércio e Emprego de Produtos Explosivos e o Regulamento sobre Fiscalização de Produtos Explosivos, e o Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, que aprova o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos.

Dada a possibilidade de ocorrência de estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, também este diploma é objecto de particular atenção, bem como o Decreto-Lei n.º 267-A/2003, de 27 de Outubro, relativo a procedimentos uniformes de controlo do transporte rodoviário de mercadorias perigosas.

Em resultado das acções de inspecção foram elaborados relatórios de inspecção e autos de notícia, sempre que foram detectadas infracções à legislação ambiental, para que fossem instruídos os respectivos processos sancionatórios no âmbito do direito contra-ordenacional do ambiente. Assim, relativamente às infracções detectadas e ao seu enquadramento legal, resultará um auto de notícia e um processo de contra-ordenação contra a entidade infractora, ou um auto de advertência, aqui convertido em ofício de advertência para que a empresa adopte procedimentos suplementares num determinado prazo sob pena de instauração de processo contra-ordenacional.

3. Enquadramento Legal do Sector

Os estabelecimentos de fabrico, armazenagem e comércio de produtos explosivos, bem como outros agentes económicos que utilizam este tipo de produtos, encontram-se abrangidos pelo seguinte conjunto de diplomas legais que enquadram o exercício da actividade:

- Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro (D.R. n.º 278, Série I de 1984-11-30), que aprova o Regulamento sobre o Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos, o Regulamento sobre o Fabrico, Armazenagem, Comércio e Emprego de Produtos Explosivos e o Regulamento sobre Fiscalização de Produtos Explosivos.
- Decreto-Lei n.º 474/88, de 22 de Dezembro (D.R. n.º 294, Série I de 1988-12-22), que altera algumas disposições dos Regulamentos sobre o Fabrico, Armazenagem, Comercialização e Emprego de Produtos Explosivos e sobre Fiscalização de Produtos Explosivos, submetendo a licenciamento prévio a venda e lançamento das chamadas «bombas de Carnaval».
- Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio (D.R. n.º 114, Série I-A de 2002-05-17), que aprova o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos.
- Decreto-Lei n.º 139/2003, de 2 de Julho (D.R. n.º 150, Série I-A de 2003-07-02), que prorroga, pelo período de dois anos, o prazo de caducidade dos alvarás e licenças de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos, fixado no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio.
- Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de Maio (D.R. n.º 99, Série I-A de 2005-05-23), que define o regime aplicável por força da caducidade de alvarás e licenças dos estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos.
- Decreto-Lei n.º 521/71, de 24 de Novembro (D.R. n.º 276, Série I de 1971-11-24), que estabelece o regime de polícia da produção, comércio, detenção, armazenagem e emprego de armamento, munições e substâncias explosivas e determina que a Comissão dos Explosivos, organismo de consulta e execução

constituído no Ministério da Economia, passe, com todas as suas dependências, para o departamento da Defesa Nacional.

- Decreto-Lei n.º 265/94, de 25 de Outubro (D.R. n.º 247, Série I-A de 1994-10-25), que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 93/15/CEE, do Conselho, de 5 de Abril, relativa à harmonização da legislação sobre explosivos para utilização civil.
- Decreto-Lei n.º 328/93, de 20 de Março (D.R. n.º 67, Série I-B de 1993-03-20), que cria a Comissão de Explosivos, órgão consultivo do Comando-Geral da Polícia de Segurança Pública para a área dos explosivos.
- Portaria n.º 933/2006, de 8 de Setembro (D.R. n.º 174, 1.ª Série de 2006-09-08), que aprova o Regulamento de Segurança das Instalações de Fabrico, Reparação, Comércio e Guarda de Armas.
- Decreto-Lei n.º 82/95, de 22 de Abril (D.R. n.º 95, Série I-A de 1995-04-22), que transpõe para a ordem jurídica interna várias directivas que alteram a Directiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 de Julho, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas.
- Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril (D.R. n.º 95, Série I-A de 2003-04-23), que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas, adaptada ao progresso técnico pela Directiva n.º 2001/60/CE, da Comissão, de 7 de Agosto, e, no que respeita às preparações perigosas, a Directiva n.º 2001/58/CE, da Comissão, de 27 de Julho.
- Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio (D.R. n.º 119, Série I-A de 2001-05-23), que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro (Directiva “Seveso II”).

- Decreto-Lei n.º 267-A/2003, de 27 de Outubro (D.R. n.º 249, Série I-A, Suplemento de 2003-10-27), que transpõem para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2001/7/CE, da Comissão, de 29 de Janeiro, e a Directiva n.º 2003/28/CE, da Comissão, de 7 de Abril, que adaptam ao progresso técnico a Directiva n.º 94/55/CE, do Conselho, de 21 de Novembro, relativa à aproximação das legislações do Estados membros respeitantes ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas, e a Directiva n.º 2001/26/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Maio, que altera a Directiva n.º 95/50/CEE, do Conselho, de 6 de Outubro, relativa a procedimentos uniformes de controlo do transporte rodoviário de mercadorias perigosas, incluindo na classe 1 as matérias e objectos explosivos e procedimentos de etiquetagem e instruções escritas (fichas de segurança).
- Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro (D.R. n.º 286, Série I-B de 1996-12-11), que aprova o Regulamento para a Notificação de Substâncias Químicas e para a Classificação, Embalagem e Rotulagem de Substâncias Perigosas.

O sector dos explosivos para uso civil é tutelado pelo Ministério da Administração Interna, pelo que o licenciamento e actividade inerentes ao fabrico, armazenagem e comercialização de explosivos são fiscalizados pela Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública (com o apoio da Comissão de Explosivos, órgão consultivo criado pelo Decreto-Lei n.º 328/93, de 20 de Março).

O Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio previa que, de acordo com o n.º 1 do art.º 3.º, os alvarás e as licenças de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos em vigor caducassem no período de um ano a contar da data de publicação do diploma, ou seja a contar de 17 de Maio de 2002. Este prazo veio a ser prorrogado pelo Decreto-Lei n.º 139/2003, de 2 de Julho, pelo período de dois anos, ou seja, até 17 de Maio de 2005, dada “a complexidade das matérias complementares a regulamentar, bem como a necessidade de garantir às empresas do sector um prazo razoável de adaptação e preparação”. Refira-se a este propósito a natureza familiar de grande parte das unidades de fabrico e armazenagem abrangidas, muitas vezes transmitidas de pais para filhos há diversas gerações.

De acordo com o n.º 2 do art.º 1.º do Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de Maio, os alvarás e as licenças caducados nos termos dos diplomas supracitados são automaticamente convertidos em autorizações provisórias de exercício da actividade, cabendo à Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública iniciar o procedimento administrativo referente aos títulos caducados.

O Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, veio estender a figura do responsável técnico a todos os estabelecimentos de fabrico e de armazenagem, credenciado pela Administração, após a frequência de um curso de formação específico (art.º 2.º do diploma e art.º 3.º do RSEFAPE), impôs um regime mais rigoroso para a zona de segurança do estabelecimento e procedeu à compatibilização do regulamento com a legislação nacional e comunitária em vigor em matéria ambiental, de transporte de substâncias perigosas e de higiene e segurança no trabalho.

Estabeleceu no art.º 2.º do RSEFAPE como documentos de referência do estabelecimento o Manual de Segurança (MS) (incluindo normas gerais que regulam a higiene, segurança e saúde no trabalho, o conjunto das instruções técnicas complementares do regulamento, aplicáveis ao estabelecimento e a descrição do sistema de gestão da segurança), Estudos de Segurança (ES) (incluindo a identificação de perigos, a análise de riscos e a natureza dos acidentes possíveis de ocorrer, avaliação de consequências, e medidas de prevenção, protecção e mitigação), e o Plano de Emergência Interno (PEI) (incluindo, face ao estudo de segurança realizado, a identificação dos meios humanos existentes no estabelecimento e sua organização para fazer face aos acidentes envolvendo produtos explosivos).

No art.º 4.º do RSEFAPE é definido o âmbito das substâncias nele abrangidas, compreendendo produtos explosivos, definidas como as matérias e os objectos da classe 1 que figuram no Regulamento Nacional de Transporte de Matérias Perigosas por Estrada (RPE), e compreendendo matérias explosivas, matérias pirotécnicas, objectos explosivos e matérias e objectos com efeitos equivalentes aos anteriores. Como substâncias perigosas são consideradas as do Anexo I ao RSEFAPE. Para efeitos de fabrico, manuseamento e armazenagem as matérias e objectos atrás referidos são classificadas em divisões de risco (n.ºs 1 e 2 do art.º 5.º do RSEFAPE), que se estabelecem de acordo com o tipo de risco, nomeadamente, explosão, fogo, ou

projectões, e categorias a que pertencem dentro de cada divisão de risco. Para efeitos de compatibilidade na armazenagem cada produto explosivo é classificado num grupo de compatibilidade (estabelecido no anexo II do RSEFAPE).

Como estabelecimento fabril, designa-se o local onde se exerce uma ou mais das actividades industriais de fabrico de produtos explosivos, previstas no anexo III do RSEFAPE, designadamente produção de matérias explosivas, produção de dispositivos de iniciação e carregamento, produção e ou montagem de objectos explosivos, produção de pólvoras negras (físicas), produção de pólvoras sem fumo (químicas), produção de rastilho e cordão detonante, produção de propulsores, carregamento de motores foguetes, produção de composições pirotécnicas (matérias pirotécnicas), produção de artifícios pirotécnicos (objectos pirotécnicos), produção de cartuchos de caça, carregamento de cartuchos de caça, produção de munições de defesa, recreio ou desporto, carregamento de munições de defesa, recreio ou desporto e produção de outras matérias ou objectos enquadráveis nas alíneas a) a c) do n.º 2 do artigo 4.º do RSEFAPE (art.º 6.º do RSEFAPE). Como estabelecimento de armazenagem, considera-se o local onde se encontrem uma ou mais unidades de armazenagem, definidas como paióis ou armazéns (art.º 6.º do RSEFAPE).

Como zona de segurança de um estabelecimento fabril ou de armazenagem define-se a área de terreno exterior aos edifícios que o constituem, delimitada por uma linha que dista de cada edifício pelo valor das respectivas distâncias de segurança para edifícios habitados, determinada nos termos do disposto no RSEFAPE (n.º 1 do art.º 12.º do RSEFAPE).

Nesta zona não podem existir ou construir-se quaisquer edificações, vias de comunicação ou instalações de transporte de energia ou comunicações, além das indispensáveis ao serviço do estabelecimento (n.º 4 do art.º 12.º do RSEFAPE).

De igual modo, não é permitido acampar, estacionar, caçar, fumar ou foguear, bem como testar produtos explosivos ou outras substâncias perigosas, com excepção de testes efectuados no campo de ensaios do estabelecimento, devidamente licenciado para o efeito (n.º 6 do art.º 12.º do RSEFAPE).

O titular do estabelecimento deve ser detentor de título real ou contratual bastante para o exercício dos direitos sobre o terreno da zona de segurança, que lhe permitam garantir o regime aqui previsto (n.º 7 do art.º 12.º do RSEFAPE).

O estabelecimento deverá ser vedado e possuir vigilância permanente, de forma a impedir a intrusão de pessoas estranhas num perímetro não inferior ao determinado pelas distâncias de segurança (n.º 8 do art.º 12.º do RSEFAPE). Ao longo do perímetro vedado devem existir painéis bem visíveis ostentando a inscrição «PERIGO DE EXPLOÇÃO» e junto das entradas e saídas a inscrição «PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS AO ESTABELECIMENTO», ambas seguidas da referência expressa ao RSEFAPE (n.º 9 do art.º 12.º do RSEFAPE).

O perímetro da zona de segurança deve dispor de vigilância e estar devidamente assinalado por painéis com a indicação de «ZONA DE SEGURANÇA DE ESTABELECIMENTO DE FABRICO/ARMAZENAGEM DE PRODUTOS EXPLOSIVOS» (n.º 10 do art.º 12.º do RSEFAPE).

As lotações máximas de cada unidade de armazenagem dos tipos paiol e paiolim e para as substâncias perigosas em cada armazém é a atribuída pela autoridade competente para o licenciamento (n.º do art.º 16.º e art.º 17.º do RSEFAPE).

Como regra geral, não se armazenam na mesma unidade produtos que apresentam risco de fogo com produtos que apresentam risco de explosão, produtos de natureza comburentes com produtos de natureza combustível, ou produtos cuja estabilidade química, grau de inflamabilidade ou de sensibilidade ao calor, ao choque ou fricção sejam muito diferentes. Os produtos explosivos armazenam-se de acordo com as regras de compatibilidade na armazenagem constantes do anexo II do RSEFAPE (n.ºs 1 e 2 do art.º 19.º do RSEFAPE), com todas as instalações identificadas por placa na parede frontal com lotação, classe de risco da matéria activa presente e medidas de emergência a tomar. O embalamento deverá seguir a classificação e rotulagem específica, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 267-A/2003, de 27 de Outubro.

Os edifícios contendo produtos explosivos devem estar convenientemente protegidos por pára-raios e ou outros meios de protecção electromagnética adequados (n.º 1 do art.º 28.º do RSEFAPE).

Os estabelecimentos onde se fabricam, armazenam ou manuseiam produtos explosivos deverão dispor dos meios indispensáveis de combate a incêndios capazes de os extinguir logo no início ou de impedir a sua propagação (n.º 1 do art.º 33.º do RSEFAPE), pelo que deverão solicitar parecer técnico do Serviço Nacional de Bombeiros (art.º 34.º do RSEFAPE).

A construção dos edifícios deverá ser efectuada de forma a garantir a não propagação por simpatia de uma eventual detonação.

Importa verificar os seguintes elementos no âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, estabelecidos como exigência prévia à concessão final de alvará: existência de plano de segurança, parecer técnico do SNBPC, meios de combate a incêndios, termo de responsabilidade da instalação eléctrica, vigilância permanente, vedação impeditiva do acesso a estranhos e protecção electromagnética.

Os produtos explosivos e as matérias primas que se encontrem deteriorados, não oferecendo garantia de estabilidade ou não se apresentando em boas condições de conservação, e que tenham ficado incapazes para utilização ou para ser economicamente recuperados, bem como os resíduos resultantes do fabrico ou do emprego, são prontamente eliminados (em campo de eliminação de resíduos), sob orientação do responsável técnico (art.º 38.º do RSEFAPE). No campo de eliminação de resíduos, os produtos explosivos são eliminados por combustão, por detonação, ou por via química, utilizando-se pequenas fracções em cada operação, nos termos autorizados pela entidade competente para o licenciamento, e com comunicação prévia à PSP (n.ºs 2 e 3 do art.º 39.º do RSEFAPE).

Os locais onde se produzam poeiras, gases e vapores susceptíveis de darem lugar a explosões ou intoxicações devem dispor de adequados dispositivos de captação, tão próxima quanto possível dos pontos de formação, possuir um sistema de retenção de poeiras, e ter as partes metálicas ligadas à terra, devendo existir sistemas de exaustão eficientes e só deverão ser lançados numa mesma rede de condutas de aspiração produtos que satisfaçam a tabela de compatibilidades (n.ºs 1, 2 e 4 do art.º 40.º do RSEFAPE).

Prevê-se no Capítulo IX do RSEFAPE um regime sancionatório próprio, estabelecendo-se no seu art.º 48.º as competências, competindo à Polícia de Segurança Pública a

fiscalização, instrução e aplicação das coimas e sanções acessórias, com recurso para o Ministro da Administração Interna, ainda que o levantamento de auto de notícia possa ser efectuado por entidade diferente, incluindo naturalmente a IGAOT.

Relativamente ao Decreto-Lei n.º 267-A/2003, de 27 de Outubro, importa referir que este diploma distingue os explosivos com base no perigo que estes podem representar, considerando 6 divisões (classificação ADR).

Para além dos diplomas acima referidos, haverá ainda que ter em consideração toda a legislação aplicável relativa às diversas componentes e aspectos ambientais, como sejam a utilização de água, a rejeição de efluentes, a gestão de resíduos, de emissões atmosféricas e de emissões sonoras, entre outras.

Neste contexto foram tidos em consideração essencialmente os seguintes diplomas, relativos a:

- licenciamento da utilização do domínio hídrico, quer para captação de água, quer para rejeição de águas residuais (Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro);
- normas de qualidade para descarga de águas residuais (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto);
- gestão de resíduos (Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro);
- gestão das emissões atmosféricas (Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, e a Portaria n.º 286/93, de 12 de Março);
- poluição sonora (Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro);
- licenciamento de instalações de petróleo bruto e de produtos de petróleo (Decreto-Lei n.º 31/2006, de 15 de Fevereiro);
- instalação, funcionamento, reparação e alteração de equipamentos sob pressão (Decreto-Lei n.º 97/2000, de 25 de Maio);
- avaliação de impacte ambiental (Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro) e

- prevenção e controlo integrados da poluição (Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto).

Relativamente ao regime relativo à prevenção e controlo integrados da poluição (Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto), encontram-se abrangidas, eventualmente instalações cuja actividade seja classificável na rubrica “4.6-instalações químicas de produção de explosivos”, o que requer a existência de processos de transformação química.

Os estabelecimentos abrangidos pelo disposto no DL n.º164/2001, de 23 de Maio, poderão eventualmente estar enquadrados pelo artigo 16º, na eventualidade de aí estarem presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às indicadas na coluna 3 das partes 1 e 2 do anexo I, devendo neste caso dar cumprimento aos respectivos requisitos (Notificação, Informações para o Plano de Emergência Externo (PEE), Plano de Emergência Interno (PEI) e Relatório de Segurança (RS)).

A Directiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2003, que veio alterar a Directiva n.º 96/82/CE, do Conselho, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, veio alargar o âmbito de aplicação do regime SEVESO II à actividade de fabrico e armazenagem de produtos explosivos. Assim, aquela Directiva, ainda não transposta para o direito interno, estabelece no Anexo I, Parte 2, novos limiares, sendo certo que daqui poderá resultar um alargamento do âmbito de aplicação daquele diploma ao sector aqui em análise.

4. Caracterização Geral do Sector

No sector de actividade aqui em estudo haverá que considerar essencialmente o fabrico, o armazenamento, o comércio e a utilização dos produtos explosivos.

Como oportunamente se referiu, poderão ser consideradas como operações de fabrico de explosivos a produção de matérias explosivas, a produção de dispositivos de iniciação e carregamento, a produção e ou montagem de objectos explosivos, a produção de pólvoras negras, a produção de rastilho e cordão detonante, a produção de propulsores, o carregamento de motores foguetes, a produção de composições pirotécnicas (matérias pirotécnicas), a produção de artifícios pirotécnicos (objectos pirotécnicos), a produção e carregamento de cartuchos de caça e a produção e carregamento de munições de defesa, recreio ou desporto.

Haverá ainda que considerar o armazenamento, o comércio e a utilização de material explosivo e relacionado, o fabrico e utilização de explosivos em operações de desmonte em obras de construção civil, de material pirotécnico ou de armas e munições, ou o fabrico de fósforos, actividades que, como veremos, se encontram igualmente presentes entre nós.

Daqui se depreende que nos encontramos perante uma diversidade assinalável de subsectores, aos quais estão associados processos produtivos diversos e, ocasionalmente, problemáticas diversas. Pela sua representatividade e também por constituir objecto de preocupações acrescidas, dadas as condições em que muitas vezes é exercida, concentremo-nos neste capítulo nas actividades pirotécnicas e na utilização de explosivos em operações de desmonte, situações em que os problemas de segurança se colocam muito frequentemente.

A pirotecnia trata-se de uma actividade tradicional, com origem provável na China, relacionada com a descoberta da pólvora negra por este povo por volta do século X, conhecida na Europa por volta do século XIII, baseando-se essencialmente em processos de mão de obra intensiva e em conhecimentos empíricos, tendo passado de pais para filhos e de mestres para aprendizes ao longo do tempo através de várias gerações, mantendo ainda hoje algo de esotérico, quase mágico. A experiência e os

conhecimentos técnicos adquiridos, nomeadamente a escolha de carvões para o efeito pretendido, obtém-se pela prática e pela experimentação, razão pela qual é tão importante a passagem de conhecimentos no seio da mesma família, gerando-se assim uma área de conhecimento específico, e que envolve também algum risco e perigosidade, restrito a um pequeno grupo de pessoas, e de grande efeito, tanto ao nível visual como sonoro.

O mercado desta actividade não se encontra direccionado e especificamente definido, socorrendo-se os operadores, muitas vezes, de outros mercados, como seja a agricultura para a aquisição de nitratos para a produção de oxidantes e carvão e enxofre para a produção de combustíveis, e o mercado das pastelarias para a aquisição da fécula de batata, gomas arábicas e dextrina para a fabricação de aglutinantes ou colas, que têm a função de manter a estrutura espacial da mistura, sendo os carbonatos utilizados como produtores de cor. Os produtos pirotécnicos utilizam também diversos materiais inertes como o papel, cartuchos, plásticos e folha de alumínio.

Os produtos pirotécnicos produzidos são, entre outros, foguetes, candelas, vulcões e balonas, consistindo a sua produção em diferentes linhas de fabrico de bombas e cores por dosagem e formulação, fabrico de propulsores por enchimento, calcamento, e montagem dos diversos componentes. No entanto, refira-se que na actualidade os diversos produtos pirotécnicos produzidos compreendem desde o mais vulgar fogo de artifício até dispositivos técnicos como sinalizadores de socorro e sistemas de activação dos pré-tensores de cintos de segurança e *air-bags*, utilizados na indústria automóvel.

O processo base consiste na formulação do produto explosivo base a partir de agentes oxidantes (perclorato de potássio ou bário, cloratos e nitratos) e agentes combustíveis (alumínio, magnésio, titânio, carvão e enxofre). Os efeitos pirotécnicos são gerados a partir da combustão/oxidação de aditivos (carbonatos). A mistura é estabilizada, conservando a estrutura espacial, por adição de aglutinantes ou colas, constituídas por fécula de batata, dextrina ou gomas. O processo utiliza variados componentes inertes, como papel, cartuchos de cartão, plásticos e folha de alumínio. A pólvora negra adquirida é utilizada nos propulsores, por enchimento e compactação em cartucho de cartão. As candelas, vulcões e balonas, designadas por fogo projectado, consistem em produtos pirotécnicos que não utilizam propulsor, sendo projectados a partir do solo.

A produção de explosivos de desmonte baseia-se essencialmente num processo de fabrico físico de mistura de componentes de base, não havendo lugar a reacção química na obtenção do produto final, classificando-se como explosivos de desmonte tipo A ou B e tendo por finalidade a sua utilização na exploração de pedreiras, demolições e desbravamento de terrenos para operações de construção civil e obras públicas.

A produção de explosivos tipo A (dinamites) resulta da reacção exotérmica do ácido nítrico com o ácido sulfúrico e adição de glicol, com a formação de nitroglicol. A este produto intermédio são adicionados diversos compostos ou aditivos, dependendo das características finais pretendidas, designadamente nitrato de amónio, dibutilftalao, trinitrotolueno e nitrocelulose.

A produção de explosivos tipo B (ANFO) resulta de um processo físico de fabrico a partir da formulação e mistura em contínuo de nitrato de amónio e gásóleo, podendo ser ainda adicionados diversos aditivos e emulsionantes. Após o processo de fabrico o produto final é embalado, ou por ensacamento ou por encartuchamento.

A pólvora negra é obtida em tremonhas que trituram e misturam todos os ingredientes, designadamente carvão vegetal, enxofre e nitrato de potássio, até que se obtenha uma mistura fina e homogénea. As diversas granulações assim obtidas correspondem a diferentes tipos de pólvora, com diferentes velocidades de queima e aplicação, classificando-se a pólvora em explosiva ou propelente.

A distribuição espacial das instalações de fabrico e armazenagem de produtos explosivos em Portugal continental (figura 1) revela uma forte concentração de oficinas pirotécnicas e paióis, por vezes associados, localizados no norte do país, alguns na região de Lisboa, de Setúbal, de Coimbra e de Beja, sendo escasso o número de instalações de fabrico.

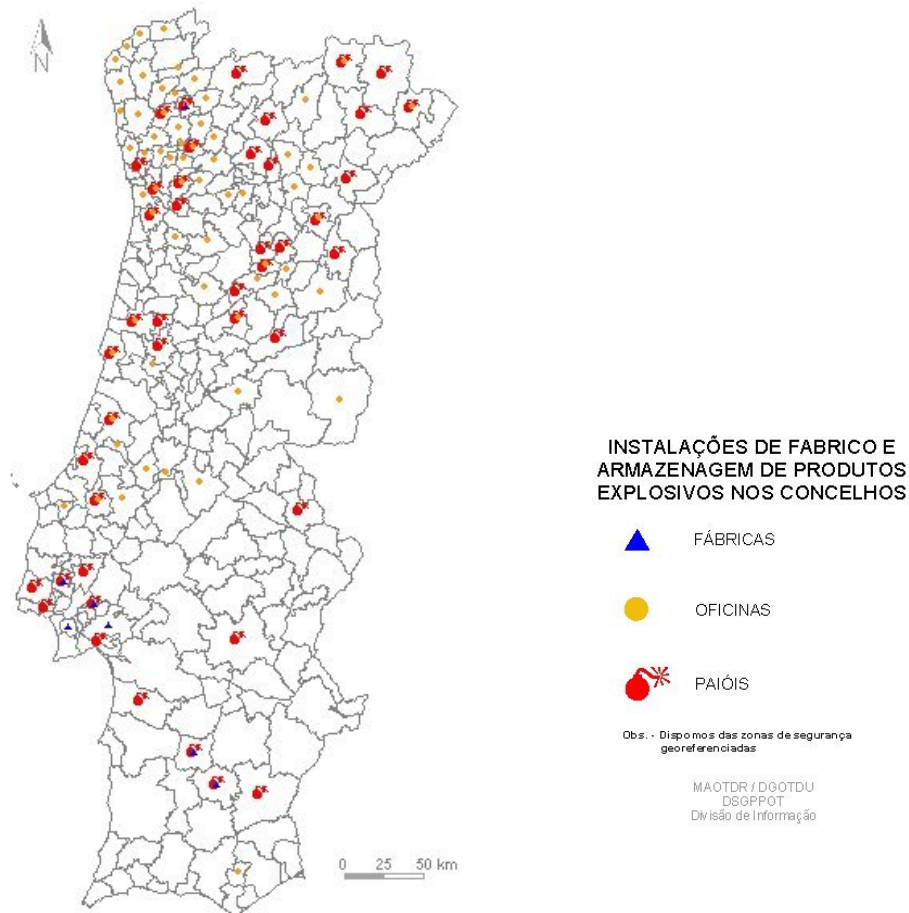


Fig. 1: Distribuição espacial das instalações de fabrico e armazenagem de produtos explosivos.

As actividades relacionadas com o sector em apreço encontrar-se-ão classificadas essencialmente com os CAE “24610-Fabricação de explosivos e outros produtos de pirotecnia”, “29601-Fabricação de armas de caça, de desporto e defesa” e “36635-Fabricação de fósforos e outros produtos de ignição”, de acordo com a Classificação Portuguesa das Actividades Económicas (Rev.2.1, conforme Decreto-Lei n.º 197/2003, de 27 de Agosto). De acordo com o art.º 1.º do Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial, aprovado pelo Decreto-Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, a actividade com o CAE 24610 constitui uma actividade não industrial, enquanto as actividades com os CAE 29601 e 36635 constituem actividades industriais, pelo que estão igualmente sujeitas ao regime de licenciamento industrial.

5. Resultados da Campanha Temática

5.1. Aspectos Gerais

A campanha de inspecções a estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos foi desenvolvida ao longo do ano 2006, tendo sido efectuadas inspecções a 25 estabelecimentos, ainda que 6 estabelecimentos se encontrassem encerrados (num caso porque ocorreu uma explosão que destruiu as instalações e provocou vítimas mortais, noutro por razões económicas, noutro por suspensão do alvará, estando em fase de apreciação o plano de segurança para verificação dos requisitos técnicos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de Maio, noutro por cancelamento do alvará, por incumprimento das condições impostas para a zona de segurança, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de Maio, e em dois casos por razões desconhecidas).

Deste modo, o número efectivo de estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados em funcionamento saldou-se por 19, sendo esta a nossa amostra de referência.

Toda a informação aqui sintetizada diz respeito aos elementos colhidos no decorrer das inspecções efectuadas e reportada nos respectivos relatórios de inspecção, designadamente em IGAOT (2003), IGAOT (2004) e IGAOT (2006). Relativamente às empresas “SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.” e “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.” foram elaborados dois relatórios, um Relatório RIEI e um Relatório Seveso, dado tratarem-se de empresas abrangidas pelo âmbito daquele diploma. Relativamente à empresa “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.” utilizou-se a informação disponível, relativa a inspecções efectuadas em Abril de 2003 (Relatório RIEI n.º 141/2003) e em Junho de 2004 (Relatório Seveso n.º 1668/2004), dado a informação relativa à inspecção efectuada em 2006 ainda não se encontrar disponível sob a forma de relatório à data de redacção deste relatório síntese.

Participaram na campanha os inspectores Alexandre Freire, Álvaro Barroqueiro e Graça Bravo. Os estabelecimentos inspeccionados encontram-se identificados no Quadro I.

Os estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados em funcionamento distribuem-se pelas regiões Norte, Centro e Lisboa e Vale do Tejo (6 estabelecimentos cada, 32% do total cada) e no Alentejo (1 estabelecimento, 5% do total).

Quadro I: Empresas Inspeccionadas

Empresa	Concelho
A Pirotecnia do Dão, Lda.	Tondela
AAA - Comércio de Explosivos Abreu, Lda.	Aguiar da Beira
Cunha Pirotecnia (*)	Figueira da Foz
E EI - Empresa de Explosivos Industriais, Lda. (*)	Montemor-o-Novo
Espingardaria Belga de José Nunes Ferreira & Sobrinho, Lda.	Loures
Explonorte - Distribuidora de Explosivos do Norte, Lda.	Póvoa de Lanhoso
Fabicaça - Fábrica de Cartuchos de Caça, Lda.	Loures
Fábrica de Pólvoras A Gardunha, S.A. de Adolfo Cardoso de Mendonça	Loures
Fosforeira Portuguesa, S.A.	Espinho
GJR - Pirotecnia e Explosivos, S.A.	Penafiel
Indústria de Pirotécnia de Simões, Lda. (*)	Póvoa de Lanhoso
Indústria de Pirotecnia e Pólvoras de Ribas, Lda. (*)	Celorico de Basto
Jacinto Caetano Martins (*)	Torres Novas
Martins & Martins, Lda.	Torres Novas
Oficina de Pirotécnica de David de Freitas	Fafe
Piromagia - Pirotecnia de Azões, Lda. (*)	Vila Verde
Pirotec - Pirotecnia, Lda.	Sesimbra
Pirotecnia das Beiras - Fogos de Artifício, Lda.	Guarda
Pirotecnia Minhota, Lda.	Ponte de Lima
Polvichumbo - Pólvora e Chumbo de Azóia, Lda.	Leiria
Propyro - Produtos Pirotécnicos, Lda.	Cantanhede
Raul Nazaré da Cunha	Figueira da Foz
Santos da Cunha 5 - Produtos e Tecnologia para Pirotecnia, Lda.	Braga
SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.	Aljustrel
SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.	Alcochete

(*) Empresa encerrada.

No que respeita à classificação dos estabelecimentos de acordo com a Classificação Portuguesa das Actividades Económicas (Rev.2.1, conforme Decreto-Lei n.º 197/2003, de 27 de Agosto), verifica-se que 59% dos estabelecimentos estão classificados com o CAE “24610-Fabricação de explosivos e outros produtos de pirotecnia” e 11% com o CAE “29601-Fabricação de armas de caça, de desporto e defesa”, havendo ainda casos isolados (5% dos estabelecimentos cada) classificados com os CAE “36635-Fabricação de fósforos e outros produtos de ignição”, “45211-Construção de edifícios”, “51475-Outro comércio por grosso de outros bens de consumo, n.e.”, “51700-Comércio por

grosso, n.e.” “51900-Comércio por grosso, n.e.” e “52488-Comércio a retalho de outros produtos novos em estabelecimentos especializados, n.e.” (figura 2). De acordo com o art.º 1.º do Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial, aprovado pelo Decreto-Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, apenas os CAE 29601 e 36635 constituem actividades industriais, pelo que estão igualmente sujeitas ao regime de licenciamento industrial.

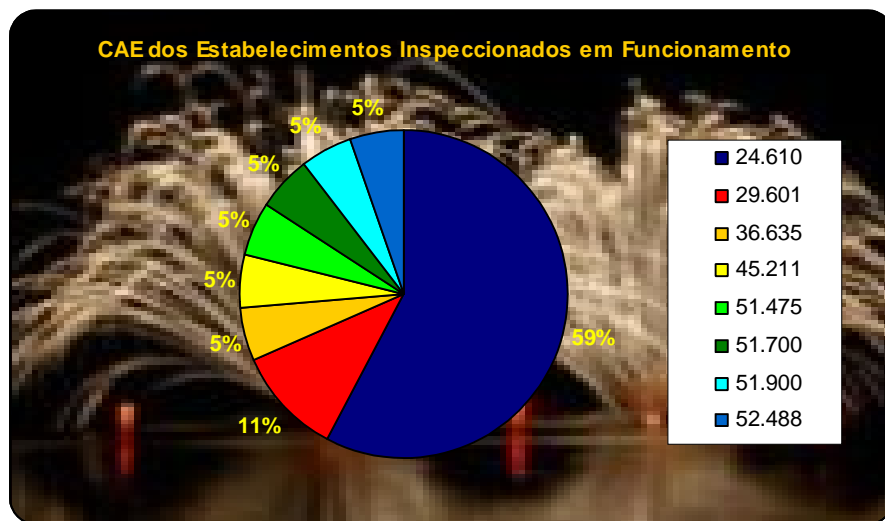


Fig. 2: CAE dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento.

A maior parte dos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados em funcionamento terá tido início de actividade na década de 90 do século passado (42% do total), ainda que em muitos casos a empresa tenha tido origem noutra empresa familiar com designação diferente, ainda que sempre no seio da mesma família, por vezes em data longínqua (figura 3).

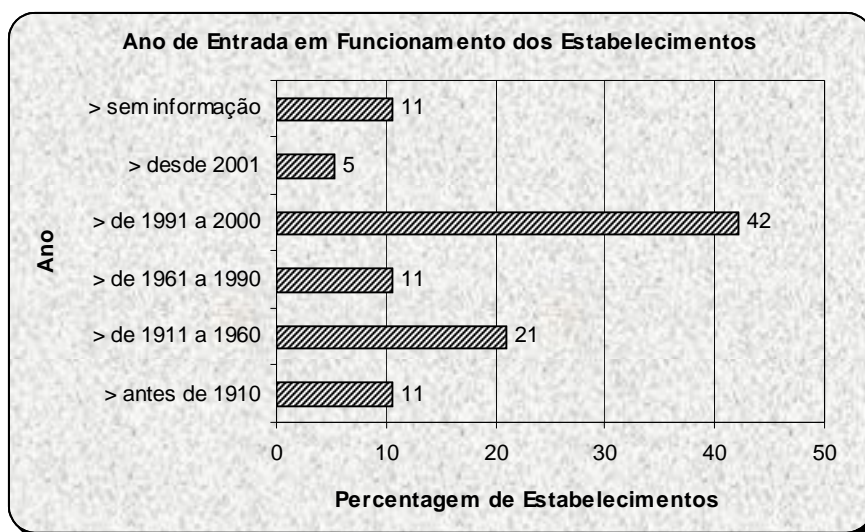


Fig. 3: Ano de entrada em funcionamento dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento.

De facto, se atendermos ao número de trabalhadores por estabelecimento inspeccionado em funcionamento verificamos que este não é superior a 5 em 47% dos estabelecimentos, está compreendido entre 6 e 20 em 21% dos estabelecimentos, está compreendido entre 21 e 50 em 26% dos estabelecimentos e é superior a 100 apenas num caso (5% dos estabelecimentos) (figura 4). Estes valores traduzem o carácter familiar de grande parte destes estabelecimentos, mas também níveis de actividade em muitos casos relativamente baixos.

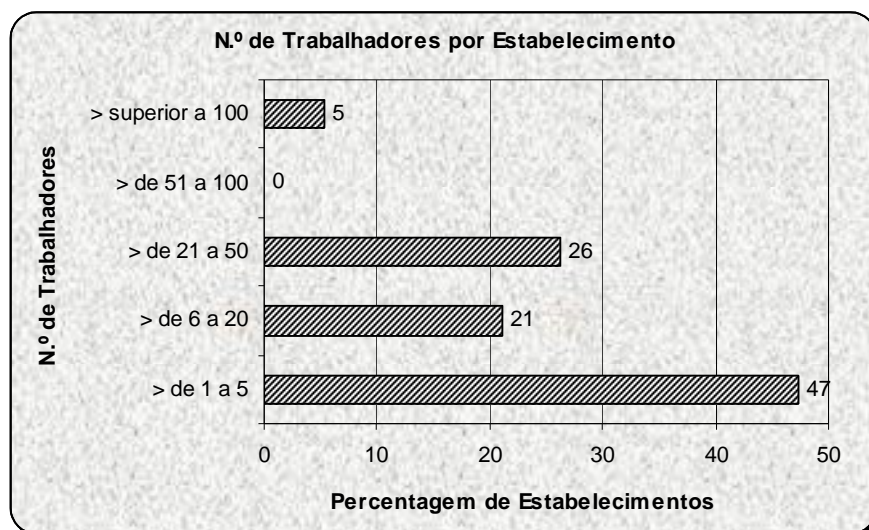


Fig. 4: N.º de trabalhadores por estabelecimento nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento.

Quanto aos produtos fabricados e aos processos de fabrico envolvidos, dada a grande diversidade, será interessante identificá-los por estabelecimento, o que se faz nos quadros seguintes. Entre a grande diversidade de produtos fabricados (Quadro II) encontram-se artigos pirotécnicos diversos, tais como foguetes, balonas, candelas, vulcões, cascatas, peças de fogo preso, repuxos de titânio e pólvora pirotécnica, rastilho, pólvora, pólvora negra, cartuchos de caça e competição, dinamite, cordão detonante, detonadores, canudos, fósforos de segurança, ANFO, emulsões explosivas, explosivos gelatinosos, explosivos granulados e explosivos pulverulentos. Quanto aos processos de fabrico (Quadro III), as operações químicas estão presentes apenas na empresa “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.”, empregando as restantes empresas apenas processos físicos.

Quadro II: Produtos fabricados nos estabelecimentos inspeccionados

Empresa	Produtos
A Pirotecnia do Dão, Lda.	Artigos pirotécnicos
AAA - Comércio de Explosivos Abreu, Lda.	Rastilho, pólvora negra, dinamite, cordão detonante e detonadores.
Espingardaria Belga de José Nunes Ferreira & Sobrinho, Lda.	Armas, pólvora e cartuchos.
Explonorte - Distribuidora de Explosivos do Norte, Lda.	Desmorte de rocha.
Fabicaça - Fábrica de Cartuchos de Caça, Lda.	Cartuchos de caça e competição.
Fábrica de Pólvoras A Gardunha, S.A. de Adolfo Cardoso de Mendonça	Pólvora.
Fosforeira Portuguesa, S.A.	Fósforos de segurança.
GJR - Pirotecnia e Explosivos, S.A.	Artigos pirotécnicos, pólvora negra e pólvora pirotécnica.
Martins & Martins, Lda.	Rastilho.
Oficina de Pirotécnica de David de Freitas	Foguetes.
Pirotec - Pirotecnia, Lda.	Concepção de espectáculos pirotécnicos.
Pirotecnia das Beiras - Fogos de Artifício, Lda.	Foguetes, balonas, candelas, canudos, cascatas, peças de fogo preso e repuxos de titânio.
Pirotecnia Minhota, Lda.	Foguetes, balonas, candelas e vulcões.
Polvichumbo - Pólvora e Chumbo de Azóia, Lda.	Cartuchos de caça e competição.
Propyro - Produtos Pirotécnicos, Lda.	Importação e comércio de fogo de artifício.
Raul Nazaré da Cunha	Artigos pirotécnicos.
Santos da Cunha 5 - Produtos e Tecnologia para Pirotecnia, Lda.	Matérias-primas para pirotecnia.
SEC - Sociedade de Explosivos Cívicos, S.A.	ANFO e emulsões explosivas.
SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.	Explosivos gelatinosos, granulados e pulverulentos.

Quadro III: Processos de fabrico utilizados nos estabelecimentos inspeccionados

Empresa	Processos de fabrico
A Pirotecnia do Dão, Lda.	Oficina pirotécnica para fabrico de fogo de artifício. Compreende enchimento manual de cartuchos e canos para foguetes com os diversos componentes, calcamento de canudos e armazenamento.
AAA - Comércio de Explosivos Abreu, Lda.	Comércio de material explosivo e relacionado (dinamite, pólvora, cordão detonante, rastilho e detonadores) para utilização em operações de desmonte em obras de construção civil. Não existem operações de fabrico.
Espingardaria Belga de José Nunes Ferreira & Sobrinho, Lda.	Comércio de armas, pólvora e cartuchos. Não existem operações de fabrico.
Explonorte - Distribuidora de Explosivos do Norte, Lda.	Desmonte de rocha em obras públicas e de construção civil
Fabricaça - Fábrica de Cartuchos de Caça, Lda.	Fabrico de cartuchos de caça. Compreende colocação da bucha e carregamento.
Fábrica de Pólvoras A Gardunha, S.A. de Adolfo Cardoso de Mendonça	Fabrico de pólvora negra, por aplicação do método clássico de formulação e mistura dos componentes base, enxofre, carvão e nitrato de potássio. O processo inclui as operações de trituração, peneiração, granulação, lustração e crivagem, sendo a secagem efectuada em estufa de secagem ou, sempre que possível, por secagem ao ar.
Fosforeira Portuguesa, S.A.	Fabrico de fósforos de madeira e papel. Os palitos de madeira são ordenados por vibração e introduzidos em canais numa esteira de forma a serem individualizados. De seguida são sujeitos a um banho de parafina e "encabeçados" com pasta de ignição, constituída por água quente, colas, clorato de potássio, bicromato de potássio, corante, sulfato de cálcio, enxofre, terra de infusórios e materiais de carga, seguindo-se a secagem natural. Há ainda a produção de caixas de papel e a impressão <i>off-set</i> das carteiras e caixas de fósforos.
GJR - Pirotecnia e Explosivos, S.A.	Fabrico de pólvoras e artigos de pirotecnia. O fabrico da pólvora consiste na aplicação do método clássico por formulação dos componentes base enxofre, carvão e nitratos/cloratos. O processo inclui as operações de trituração e mistura, peneiração, granulação e crivagem, sendo a secagem efectuada em estufa solar aberta ou eléctrica, sempre que as condições de tempo não sejam favoráveis. O fabrico de artigos pirotécnicos inclui duas linhas de produção: o fabrico de canudos e propulsores, e o fabrico de fogos de artifício, com a adição de efeitos e estabilizantes, e montagem de artigos pirotécnicos do tipo foguetes, balonas ou candelas. O fecho dos objectos pirotécnicos é feito por aplicação de diluente (percloroetileno) localmente por mergulho ou pincelagem.

(continua)

Quadro III: Processos de fabrico utilizados nos estabelecimentos inspeccionados

Empresa	Processos de fabrico
Martins & Martins, Lda.	Fabrico de rastilho de mecha lenta para pirotecnia e pólvora negra para uso próprio. O fabrico da pólvora consiste na aplicação do método clássico por formulação dos componentes base, enxofre, carvão e nitrato de potássio. O processo inclui as operações de trituração, peneiração, granulação e crivagem, sendo a secagem efectuada em estufa aberta. O rastilho é produzido a partir da formação do fio com revestimento de algodão e juta. O revestimento exterior consiste na aplicação de uma camada de PE por extrusão.
Oficina de Pirotécnica de David de Freitas	Fabrico manual de foguetes de tiros e de cores
Pirotec - Pirotecnia, Lda.	Concepção de espectáculos pirotécnicos, sem qualquer actividade de fabrico ou armazenagem de material explosivo
Pirotecnia das Beiras - Fogos de Artifício, Lda.	Fabrico de produtos pirotécnicos.
Pirotecnia Minhota, Lda.	Fabrico de produtos pirotécnicos, por dosagem e formulação de matérias-primas, não havendo lugar a processos químicos. O processo base consiste na formulação da matéria explosiva a partir da adição de agentes oxidantes (perclorato de potássio ou bário, cloratos e nitratos) e agentes combustíveis (alumínio, magnésio, titânio, carvão e enxofre). Os efeitos pirotécnicos são gerados a partir da combustão/oxidação de aditivos (carbonatos). A mistura é estabilizada, conservando a estrutura espacial, por adição de aglutinantes ou colas, constituídas por fécula de batata, dextrina ou gomas. A linha de fabrico de matérias explosivas inclui as operações de trituração, peneiração, granulação, crivagem, compactação e acondicionamento. Os produtos pirotécnicos produzidos são foguetes, candelas, vulcões e balonas, consistindo a sua produção em diferentes linhas de fabrico de bombas e cores por dosagem e formulação, fabrico de propulsores por enchimento e calcamento, e montagem dos diversos componentes. O processo utiliza variados componentes inertes, como papel, cartuchos de cartão, plásticos e folha de alumínio.
Polvichumbo - Pólvora e Chumbo de Azóia, Lda.	Carregamento de cartuchos de caça e competição e fabrico de buchas por injeção de plástico.
Propyro - Produtos Pirotécnicos, Lda.	Importação e comércio de fogo de artifício, não existindo fabrico.
Raul Nazaré da Cunha	Oficina e armazém de pirotecnia, com comércio de fogo de artifício.
Santos da Cunha 5 - Produtos e Tecnologia para Pirotecnia, Lda.	Importação, armazenamento e distribuição de matérias-primas para pirotecnia

(continua)

Quadro III: Processos de fabrico utilizados nos estabelecimentos inspeccionados

Empresa	Processos de fabrico
SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.	Fabrico de explosivos de desmonte do tipo ANFO (Austinite), consistindo na mistura de nitrato de amónio e gasóleo, e emulsões explosivas (Emulex, Hidronite e Austimix), consistindo na mistura de óleo mineral e emulsionante, preparação da solução comburente, e emulsificação, misturação das soluções combustível e comburente, em seguida refinada por filtração estática e estabilizada por arrefecimento com água em contra-corrente através de permutador de placas. A mistura final é feita por diferenciação com adição de alumínio a diferentes teores e sensibilização com introdução de matriz de bolha de ar (EPS e/ou micro-esferas).
SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.	Fabrico de explosivos de desmonte do tipo A (dinamites gelatinosas e pulverulentas) e tipo B (ANFO). A produção de dinamites compreende: preparação de uma mistura resultante da reacção exotérmica do ácido nítrico concentrado e do oleum sulfúrico a 104%; produção do nitroglicol por reacção do glicol com a mistura sulfonítrica referida anteriormente; emulsão do nitroglicol em água e transporte em tubagens; reacção do nitroglicol, em diferentes proporções, com nitrocelulose, dibutilftalato, nitrato de amónio, e farinha de trigo, dando origem ao explosivo gelatinoso; reacção do nitroglicol, em diferentes proporções, com nitrato de amónio, TNT, dibutilftalato, aditivos e combustíveis, dando origem a explosivos pulverulentos tipo A. O processo de produção do explosivo granular, ANFO tipo B, consiste na mistura de nitrato de amónio e gasóleo.

Relativamente às matérias-primas utilizadas estas estão associadas aos diversos processos de fabrico e produtos, tendo-se registado uma grande diversidade, de que há a referir as seguintes: canas, canudos, cloratos (potássio, bário, etc.), enxofre, pólvora negra, rastilho, têmperas, carvão moído, dextrina, fécula de batata, goma arábica, nitrato de potássio, perclorato de potássio, alumínio, algodão, juta, polietileno, carvão vegetal e serradura, percloroetileno e tricloroetileno, sílica, silício, titânio, trissulfureto de antimónio, cartuchos, chumbo, polietileno granulado, buchas plásticas, carbonato de bário, criolite sódica sintética, dicromato de potássio, ferro, magnésio, nitratos de bário, nitrato de estrôncio, nitrato de sódio, oxalato de sódio, óxido de chumbo, salitre, bióxido de manganésio, cera microcristalina, anilina, colas gelatinas, colas plásticas,

colofonia, fosfato monoamónio, fósforo, óleo neutro, óleo hidráulico, óxido de zinco, parafina, sulfureto de antimónio, tintas de impressão, caixas de cartão, emulsionantes (Clariant e Lubrizol), fuel-óleo, gasóleo, microesferas de plástico, microesferas de vidro, nitrato de amónio, óleo mineral, poliestireno, ácido nítrico, ácido sulfúrico, amido de milho, carbonato de cálcio, dibutilftalato, farinha de centeio, farinha de trigo, glicol, nitrocelulose e TNT.

5.2. Licenciamento dos Estabelecimentos

Relativamente ao licenciamento da actividade dos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados em funcionamento, aqui entendido num sentido amplo, haverá que considerar o licenciamento da actividade industrial ao abrigo do Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril, o licenciamento da actividade no âmbito do Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro e do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, específico para este tipo de estabelecimentos, a sujeição a procedimento de avaliação de impacte ambiental, no âmbito do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, o licenciamento ambiental, no âmbito do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e a aplicação do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, relativo à prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

5.2.1. Licenciamento da Actividade Industrial (Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril e Decreto-Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril)

Tal como oportunamente se referiu e de acordo com o art.º 1.º do Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial, aprovado pelo Decreto-Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, apenas as empresas classificadas com as CAE 29601 e 36635 constituem actividades industriais, pelo que apenas essas empresas estão sujeitas ao regime de licenciamento industrial.

Registaram-se 2 empresas com a CAE 29601, uma das quais sem a situação relativa ao licenciamento industrial regularizada (5% dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento) e 1 empresa com a CAE 36635.

5.2.2. Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos (Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro e Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio)

Todas as empresas apresentaram instrumentos de licenciamento válidos (alvarás e/ou cartas de estanqueiro), ainda que em muitos casos os documentos apresentados sejam já muito antigos. Embora por força da aplicação do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio e do Decreto-Lei n.º 139/2003, de 2 de Julho, esses documentos tenham caducado, com a aplicação do n.º 2 do art.º 1.º do Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de Maio, os alvarás e as licenças caducados foram automaticamente convertidos em autorizações provisórias de exercício da actividade, cabendo agora à Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública iniciar o procedimento administrativo referente aos títulos caducados.

Foi efectuada uma análise a um conjunto de aspectos que constituem requisitos prévios de segurança à concessão final de alvará no âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, designadamente a existência de manual de segurança, estudo de segurança e plano de emergência interna, de responsável técnico designado, de parecer técnico do SNBPC, de meios de combate a incêndios, de vigilância permanente, de vedação, de sinalização adequada, de protecção electromagnética, de zona de segurança, se são respeitadas as quantidades máximas armazenadas e se existem fichas de segurança de produtos nos termos exigidos (figura 5). Para apreciação da verificação destes requisitos foram atendidas as especificações efectuadas no próprio diploma. Por razões diversas, nem sempre foi possível recolher os elementos pertinentes nas matérias aqui em apreço.

De uma apreciação sumária dos resultados obtidos pode-se concluir que o processo de regularização desencadeado pelo Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, se encontrará numa fase intermédia do seu desenvolvimento dado que em alguns dos aspectos contemplados se registam ainda atrasos consideráveis. Assim, se atendermos à existência de manual de segurança, estudo de segurança e plano de emergência interna (apenas em 53% dos estabelecimentos), parecer técnico do SNBPC (apenas em 26% dos estabelecimentos), presença de fichas de segurança dos produtos utilizados nos locais em que estes são utilizados e redigidas em português (apenas em 47% dos estabelecimentos) ou o respeito pelas quantidades máximas armazenadas (apenas em

11% dos estabelecimentos, ainda que este aspecto não tenha sido verificado em 89% dos estabelecimento), haverá que concluir que serão necessários passos importantes para que a situação se encontre regularizada em termos do RSEFAPE. Este conjunto de aspectos deverá ser objecto de análise em futura campanha de inspecções temáticas neste sector, dada a sua relevância, importando acompanhar a evolução que venha a ocorrer neste domínio.

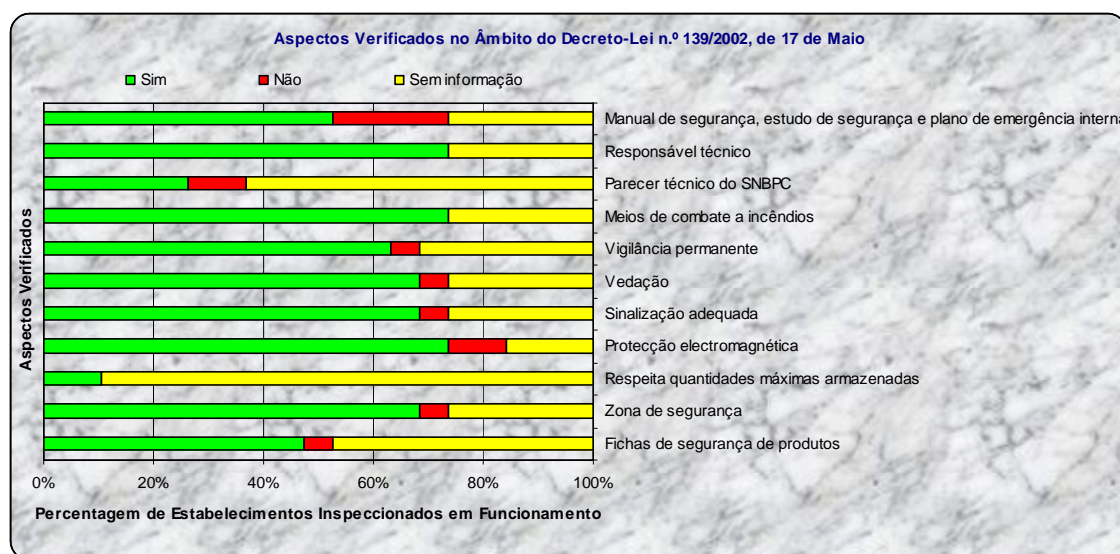


Fig. 5: Aspectos verificados no âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento.

O processo de licenciamento no âmbito deste diploma tem vindo a desenrolar-se em três fases, designadamente definição e aprovação das áreas de segurança, fase já encerrada, avaliação das soluções adoptadas e meios implementados, fase igualmente já concluída, e realização de vistorias de verificação do cumprimento dos requisitos técnicos impostos, fase que se encontra ainda a decorrer.

Ainda que as empresas considerem importante a introdução de regras de funcionamento e de segurança, eliminando discrepâncias e situações de concorrência desleal, consideram também que esta regulamentação veio impor regras que condicionam fortemente o exercício da sua actividade. Se por um lado muitas das pequenas empresas foram previamente encerradas, por inobservância do regime aplicável às zonas de segurança, sendo os respectivos alvarás cancelados, outras optaram por encerrar a

actividade voluntariamente, dado reconhecerem não ter capacidade para cumprir os requisitos que a legislação lhes exige.

As principais dificuldades sentidas pelas empresas para o cumprimento das obrigações impostas relacionam-se com o desconhecimento técnico das soluções a adoptar e por estas representarem elevados custos de investimento. Neste contexto, as empresas que viram a definição das suas áreas de segurança inviabilizada alegam que existe falta de apoios e muitas procuram deslocalizar-se para que possam manter a actividade.

O processo de licenciamento tem sido bastante moroso, dada a diversidade de entidades envolvidas e a complexidade dos processos utilizados. Por outro lado, a acrescer às dificuldades sentidas pelos operadores, e segundo estes, há ainda uma certa resistência de algumas entidades oficiais com competências no processo de autorização de lançamento de fogo, designadamente do SNBPC, à emissão da referida autorização sem que muitas vezes existam razões objectivas para tal.

5.2.3. Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro)

Os projectos relativos a instalações de fabrico e armazenagem de produtos explosivos estão sujeitas ao regime legal de AIA estabelecido no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, designadamente os projectos relativos a “instalações químicas integradas, ou seja, as instalações para o fabrico de substâncias à escala industrial mediante a utilização de processos químicos de conversão, em que coexistam várias unidades funcionalmente ligadas entre si e que se destinem à produção de produtos explosivos” (Anexo I, rubrica 6f) e os projectos relativos a “instalações para a recuperação ou destruição de substâncias explosivas” (Anexo II, rubrica 11h).

Não foram identificados quaisquer procedimentos de AIA nem a necessidade da sua realização, dada a natureza dos estabelecimentos que foram objecto de inspecção.

5.2.4. Licenciamento Ambiental, no âmbito da Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto)

Apenas a empresa “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.” se encontra abrangida pelo regime legal da PCIP pela actividade “4.6-Instalações químicas de

produção de explosivos” do Anexo I. Nos termos do n.º 2 do art.º 13.º do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, a empresa procedeu ao envio da Ficha de Identificação ao Instituto do Ambiente, em 2002.02.11, declarando então uma capacidade produtiva instalada de 41 t/dia de explosivos de desmonte tipo A (dinamites) e 28 t/dia de explosivos de desmonte tipo B.

5.2.5. Prevenção e Controlo dos Perigos Associados a Acidentes Graves que Envolvem Substâncias Perigosas, Directiva “Seveso II” (Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio)

Relativamente à aplicação do regime legal previsto no Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, verificou-se que este se aplica apenas a duas das empresas inspeccionadas em funcionamento, a “SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.” e a “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.”, relativamente às quais importará aqui efectuar uma síntese dos elementos apurados. Aplicava-se igualmente à empresa “EEI - Empresa de Explosivos Industriais, Lda.”, a qual encerrou entretanto a actividade, por razões económicas (Relatório de Inspeção Seveso n.º 326/2006). No entanto, ainda assim, dado que não cumpriu o dever de notificação ao IA do encerramento, conforme exigido pelo art.º 13.º do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, esta empresa que foi objecto de Auto de Notícia.

a) “SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.”

Assim, relativamente à empresa “SEC - Sociedade de Explosivos Civis, S.A.” apurou-se que o estabelecimento encontra-se abrangido pelo art. 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, dado que as quantidades máximas presentes ou susceptíveis de estar presentes em qualquer momento no estabelecimento não atingem as quantidades de limiar para aplicação do art. 16.º.

Como Instrumentos de Prevenção de Acidentes Graves e Instrumentos de Controlo e de Limitação das Consequências de Acidentes Graves a empresa apresentou Informações para o Plano de Emergência Externo, Notificação, Plano de Emergência Interno (PEI) e Relatório de Segurança (RS).

Relativamente à Organização e Pessoal, foram apresentados organigramas geral e de segurança, identificação de pessoas responsáveis na área de segurança, plano de formação externa e interna de âmbito geral, estrutura de segurança organizada em

cadeia, e definidas as responsabilidades por sector organizacional e respectivas funções a desempenhar em caso de acidente, com identificação nominal.

Quanto aos elementos referentes à Identificação e Avaliação dos Riscos de Acidentes Graves foram tidos em conta elementos referentes às Substâncias Perigosas e elementos referentes às Fontes de Perigo de Acidentes Graves.

Quanto às Substâncias Perigosas foi efectuada a sua identificação, relativamente às partes 1 e 2 do anexo I, com especificação das quantidades máximas e das categorias de perigosidade, verificando-se a existência de ficha de segurança para a totalidade das substâncias. Foi efectuada a identificação das substâncias perigosas armazenadas em reservatório e a granel, com especificação das respectivas capacidades máximas e existentes.

Quanto às Fontes de Perigo de Acidentes Graves foi desenvolvido um procedimento para, de uma forma periódica e sistemática, se avaliarem os riscos e identificarem os perigos de toda a instalação, na perspectiva da prevenção de acidentes graves. Foram identificados os perigos e avaliados os riscos nos diversos sectores das instalações fabris, com base em análises “HAZOP” e diagramas “What-If”, bem como o equipamento de segurança. Como factores de risco identificaram-se explosões, incêndios e derrames, tendo o operador procedido ao estudo e avaliação da extensão e gravidade da sua ocorrência.

No que respeita ao Controlo da Exploração foram identificados os procedimentos operacionais, de calibração e de manutenção, com especificação das áreas, equipamentos, periodicidades, procedimentos e existência de registos, foi definida a instrumentação crítica de funcionamento e estabelecidos procedimentos operativos de manutenção preventiva, inspecção e controlo e de calibração, para garantir a fiabilidade dos equipamentos de segurança. São efectuados registos das acções de manutenção preventiva, inspecção e controlo, associados às fichas técnicas dos equipamentos de segurança. O controlo de exploração é garantido por controlo dos parâmetros de processo, sendo feito regularmente registo manual para verificação de valores. Não foram consideradas críticas as situações de arranque, paragem e falha de energia.

Quanto à Gestão das Modificações esta é efectuada caso a caso, no âmbito do manual de procedimentos da qualidade e do procedimento de planeamento da qualidade. Para

cada situação nova identificada são efectuados estudos de segurança, sempre que se julgue relevante.

No que respeita à Fiscalização dos Resultados foi elaborado no âmbito do manual de procedimentos da qualidade um procedimento para o estabelecimento de indicadores para monitorização dos processos. O planeamento dos objectivos da qualidade é realizado anualmente, com especificação de acções a desenvolver, recursos a disponibilizar, responsáveis e prazos de execução.

Relativamente ao Controlo e Análise (Auditorias Internas e Externas), o estabelecimento é sujeito regularmente a auditorias internas e externas, sendo a revisão do sistema de gestão assegurado por reuniões regulares a nível da direcção. Foi efectuada auditoria de segurança em Novembro de 2001, tendo sido elaborado relatório de auditoria com recomendações e correcções, entretanto implementadas.

Quanto às Informações Constantes dos Instrumentos de Controlo e de Limitação das Consequências de Acidentes Graves foi identificado o procedimento de emergência do equipamento de minimização (em risco de incêndio, tendo sido efectuado exercício de simulação em 29.04.2002, com registo), a organização do sistema de alerta interno e externo (rede de água em pressão, detectores de incêndio, protecção electromagnética com pára-raios, vigilância permanente, comunicações internas, sinalética, avisos sonoros), a organização do sistema de intervenção interna e externa e indicados os meios internos e externos mobilizáveis.

Quanto à Ocorrência de Acidentes nada houve a registar.

b) “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.”

Relativamente à empresa “SPEL - Sociedade Portuguesa de Explosivos, S.A.”, utilizou-se a informação disponível, relativa à inspecção efectuada em Junho de 2004 (Relatório Seveso n.º 1668/2004), dado a informação relativa à inspecção efectuada em Novembro de 2006 ainda não se encontrar disponível sob a forma de relatório à data de redacção deste relatório síntese. Apurou-se que o estabelecimento encontra-se abrangido pelo art. 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, dado que as quantidades máximas presentes ou susceptíveis de estar presentes em qualquer momento no estabelecimento não atingem as quantidades de limiar para aplicação do art. 16.º.

Como Instrumentos de Prevenção de Acidentes Graves e Instrumentos de Controlo e de Limitação das Consequências de Acidentes Graves a empresa enviou ao IA a Notificação no âmbito deste diploma, bem como o Relatório de Segurança, o Plano de Emergência Interno e o Sistema de Gestão da Prevenção de Riscos. Enviou aos serviços da Protecção Civil os elementos para elaboração do Plano de Emergência Externo. Apresentou inventário das substâncias ou preparações perigosas, com identificação das quantidades presentes e das respectivas categorias.

Relativamente à Organização e Pessoal constatou-se que a implementação do plano de formação carece de melhorias ao nível da sua tipologia, avaliação e registos.

Quanto aos elementos referentes à Identificação e Avaliação dos Riscos de Acidentes Graves foram tidos em conta elementos referentes às Substâncias Perigosas e elementos referentes às Fontes de Perigo de Acidentes Graves.

Quanto às Substâncias Perigosas constatou-se que as quantidades máximas de substâncias perigosas são inferiores às autorizadas no alvará emitido pela PSP. O cálculo de acumulação de substâncias perigosas deverá, no entanto, considerar a capacidade máxima de armazenagem. Relativamente às matérias-primas a empresa terá deixado de consumir DNT, substituindo-o pelo dibutilftalato, devendo informar a PSP. Deverão ser considerados pela empresa no cálculo de acumulação todos os percloratos e nitritos. As fichas de segurança dos produtos utilizados deverão respeitar o disposto na Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro. Foram identificadas fichas de segurança redigidas em língua espanhola. As fichas de segurança deverão estar disponíveis nos locais de manuseamento das substâncias.

Quanto às Fontes de Perigo de Acidentes Graves a empresa deverá identificar para cada uma das fontes potenciais de risco as condições de operação, os equipamentos instalados para segurança das instalações, as medidas de controlo implementadas para prevenir a ocorrência de acidentes graves e as medidas de protecção e intervenção para limitar as consequências de um acidente.

No que respeita ao Controlo da Exploração previa-se a implementação durante o primeiro trimestre de 2005 de procedimento de manutenção preventiva para os processos e equipamentos.

Quanto à Fiscalização dos Resultados deverá ser implementada, designadamente quanto a monitorização das águas armazenadas nas lagoas de evaporação, procedimento para comunicação de acidentes graves ao IA, acompanhamento após a ocorrência de acidentes graves, divulgação junto dos trabalhadores das causas e das medidas correctivas implementadas e implementação da delimitação da zona de segurança.

Relativamente ao Controlo e Análise (Auditorias Internas e Externas), previa-se a realização de auditoria externa em finais de 2004.

Quanto às Informações Constantes dos Instrumentos de Controlo e de Limitação das Consequências de Acidentes Graves previa-se a elaboração do plano anual de simulacros, nunca tendo sido efectuado nenhum exercício de simulacro. A comunicação de acidentes deve prever a informação do IA até 24 horas após a ocorrência do acidente.

Quanto à Ocorrência de Acidentes houve a registar uma explosão em 08.01.2004.

6. Desempenho Ambiental e Conformidade Legal dos Estabelecimentos Inspeccionados

6.1. Águas de Consumo

Envolvendo processos em que não há consumo de água em qualquer fase do processo produtivo, não havendo incorporação de água no produto final, os estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos utilizam água em operações de arrefecimento, em circuitos de refrigeração de paióis, no aquecimento de emulsões, no humedecimento do carvão, na produção da pastas de ignição, na compensação de soluções de nitrato, na produção de vapor, nas redes de incêndio, em operações de lavagem de instalações e de equipamentos e, sobretudo, em consumo doméstico, dado que os restantes consumos são muito diminutos (figura 6). Há ainda uma percentagem importante de estabelecimentos, 32% do total, em que não há qualquer consumo de água.

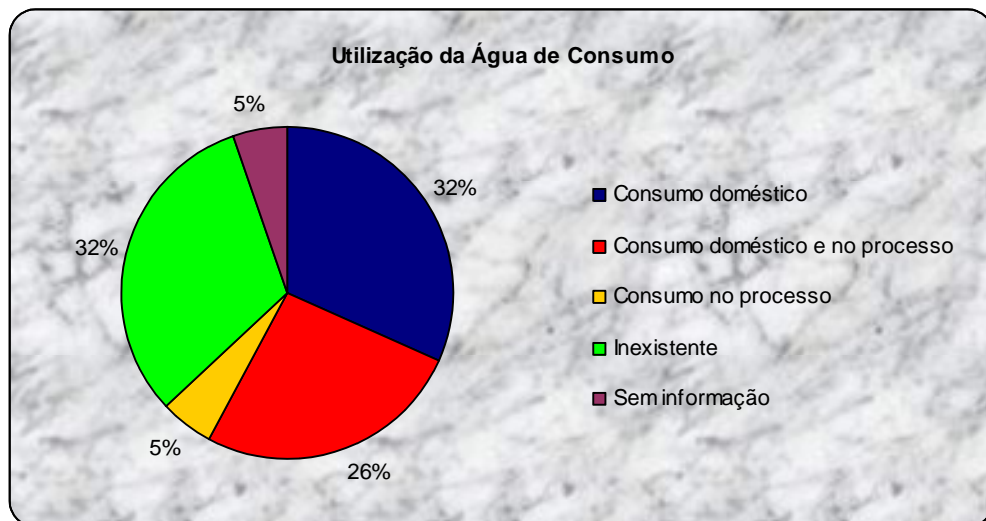


Fig. 6: Utilização da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

A água utilizada é proveniente quer de captações subterrâneas (furos, poços e minas), quer de redes públicas de abastecimento, prevalecendo estas sempre que existe como utilização o consumo doméstico (figura 7).

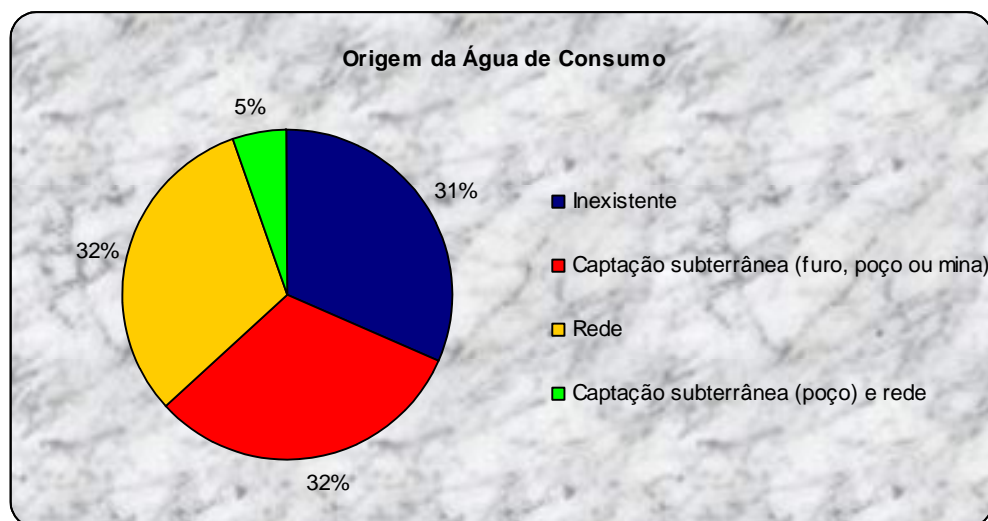


Fig. 7: Origem da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

Na maior parte dos estabelecimentos, ou seja em 52% do total, a água utilizada não é objecto de qualquer tratamento prévio à sua utilização, tendo-se registado apenas um estabelecimento em que a água utilizada proveniente de um furo é objecto de desinfecção por cloragem e dois estabelecimentos em que a água, embora proveniente de redes públicas de abastecimento, é objecto de desmineralização previamente à sua utilização na produção de vapor (figura 8).

No que respeita ao licenciamento das captações de água, exigível em 37% dos estabelecimentos inspeccionados, verificou-se que 4 estabelecimentos possuem licenças de utilização do domínio hídrico relativas às captações que possuem e que 2 estabelecimentos não possuem esse instrumento de licenciamento (figura 9). A informação disponível permitiu concluir que um dos estabelecimentos inspeccionados cumpria as condições estipuladas na licença de captação.

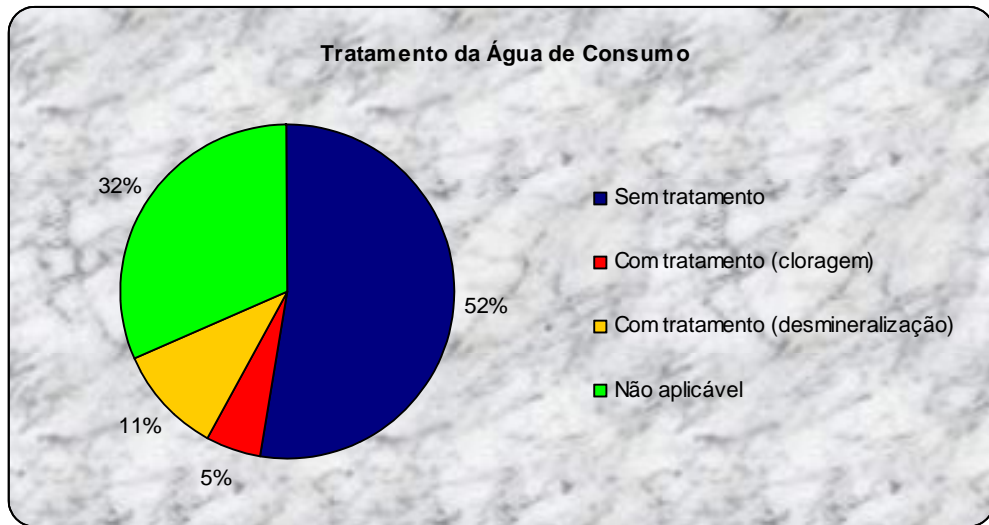


Fig. 8: Tratamento da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

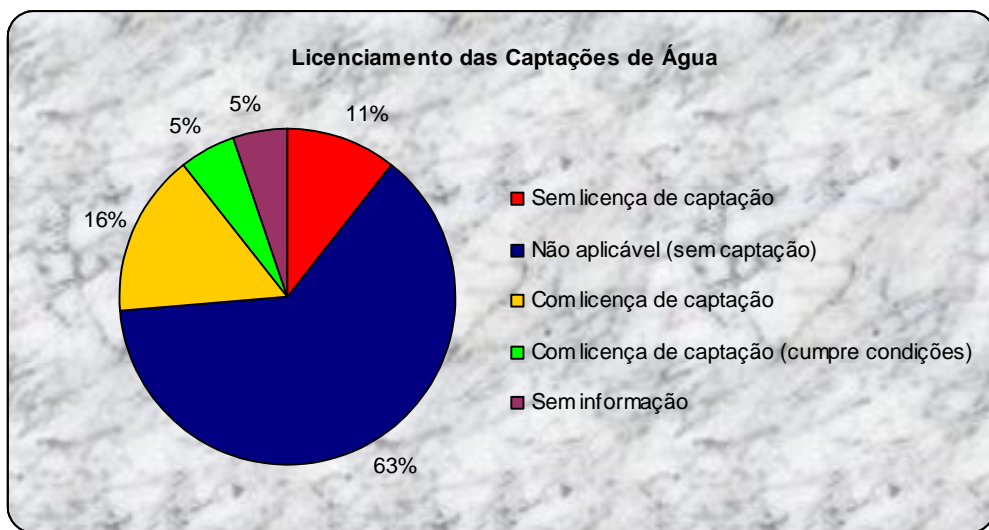


Fig. 9: Licenciamento das captações da água consumida nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

6.2. Águas Residuais

Dado que os estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados envolvem processos em que não há lugar ao consumo de água em qualquer fase do processo produtivo, não são geralmente gerados efluentes líquidos de

natureza industrial. Em particular, a produção da pólvora resulta de um processo físico de mistura de matérias-primas que não gera qualquer efluente industrial.

São, no entanto, geradas águas residuais resultantes de operações de lavagens de instalações e equipamentos, as quais poderão naturalmente conter como substâncias contaminantes resíduos das matérias-primas utilizadas, algumas das quais com características de perigosidade (nitratos, emulsionantes e substâncias explosivas, entre muitas outras). Deste modo, deverá equacionar-se a necessidade de se proceder à recolha e armazenagem destes efluentes e à sua gestão como resíduos, procedendo ao seu encaminhamento para destino final adequado, para operador de resíduos autorizado a proceder à sua eliminação. No caso da descarga destas águas residuais se efectuar no domínio hídrico, o que se considera inadequado, a natureza destes efluentes deverá ser tida em conta no âmbito do licenciamento da utilização do domínio hídrico para rejeição de efluentes, devendo ser impostos critérios exigentes de autocontrolo das descargas.

No entanto, enquanto volume de efluentes gerados e sua incidência nos estabelecimentos inspeccionados, existe um claro predomínio de efluentes de natureza doméstica, presentes em 68% dos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento, enquanto se constatou que em 32% dos estabelecimentos não há lugar à produção de qualquer tipo de águas residuais (figura 10).

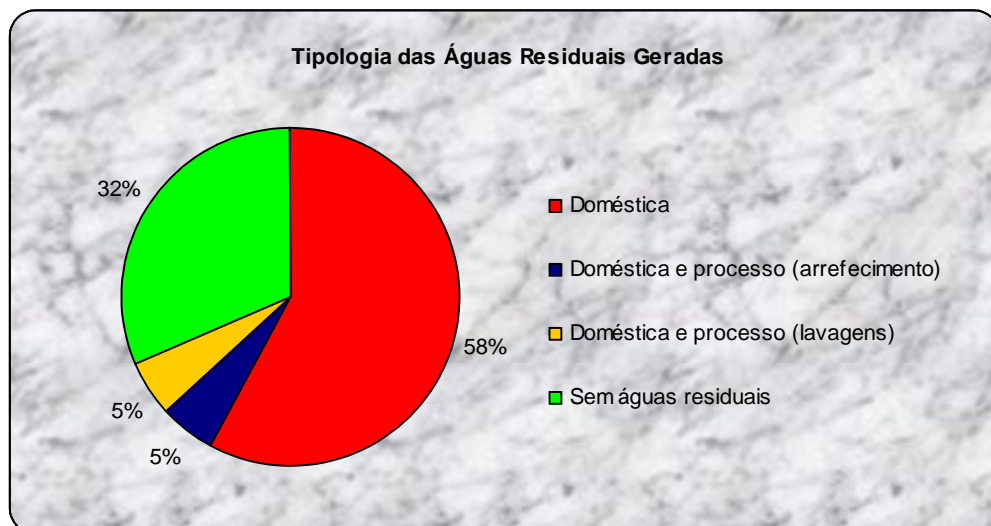


Fig. 10: Tipologia das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

Dada a natureza predominante das águas residuais geradas, estas são geralmente encaminhadas para fossas sépticas, com poço absorvente, em 36% dos estabelecimentos, com trincheira de infiltração, em 5% dos estabelecimentos, ou estanques, em 11% dos estabelecimentos (figura 11). No entanto, em 11% dos estabelecimentos os efluentes não são objecto de tratamento, efectuando-se a sua descarga em colector municipal. Apenas um estabelecimento, de fabrico de fósforos de segurança, possui tratamento de águas residuais por processo físico-químico, seguido da sua descarga em colector municipal.

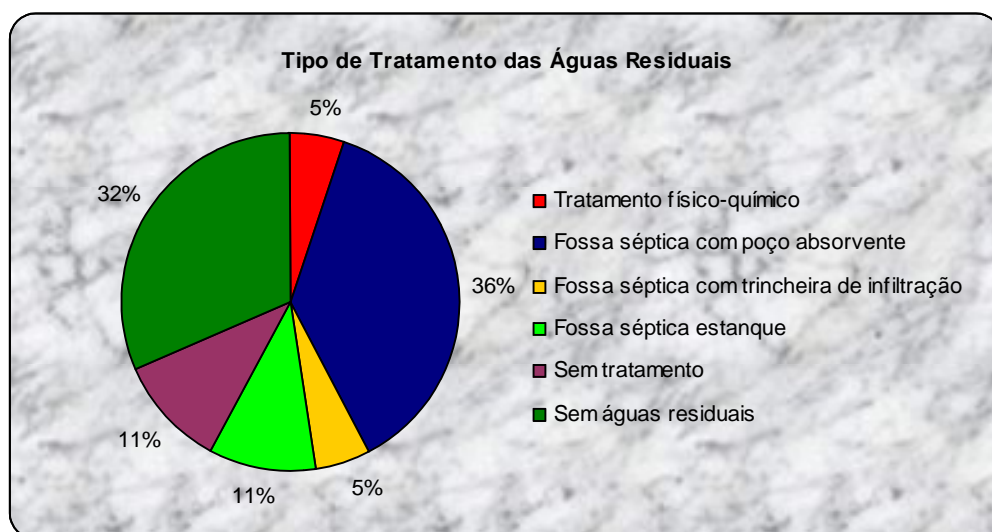


Fig. 11: Tipos de tratamento das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

No que respeita à descarga das águas residuais geradas, em 42% dos estabelecimentos esta é efectuada no solo, em 16% dos estabelecimentos é efectuada em rede pública de recolha de águas residuais e em 42% dos estabelecimentos inspeccionados não há lugar a descarga de efluentes, ou por não haver lugar à sua produção ou por serem geridos como resíduos e previamente armazenados em fossa séptica estanque (figura 12).

Já no que respeita ao licenciamento da utilização do domínio hídrico para rejeição de águas residuais verificou-se que em 37% dos estabelecimentos inspeccionados as

descargas de efluentes não se encontravam licenciadas estando-o apenas em 21% dos estabelecimentos (figura 13). Esta é seguramente matéria em que se deverão registar incrementos para que seja garantido um maior acompanhamento ambiental destas instalações, dado que em alguns casos poderemos estar perante efluentes com características de perigosidade.

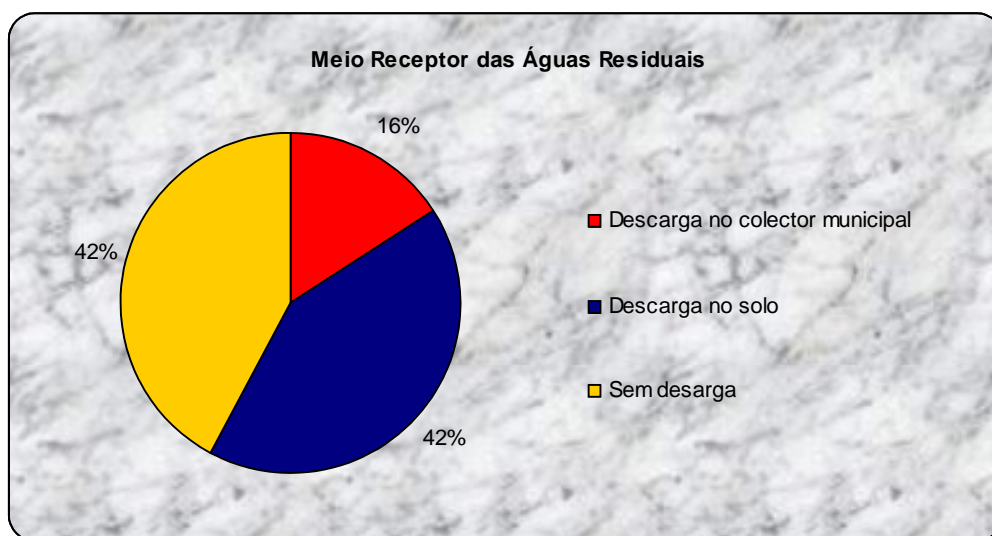


Fig. 12: Meio receptor das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

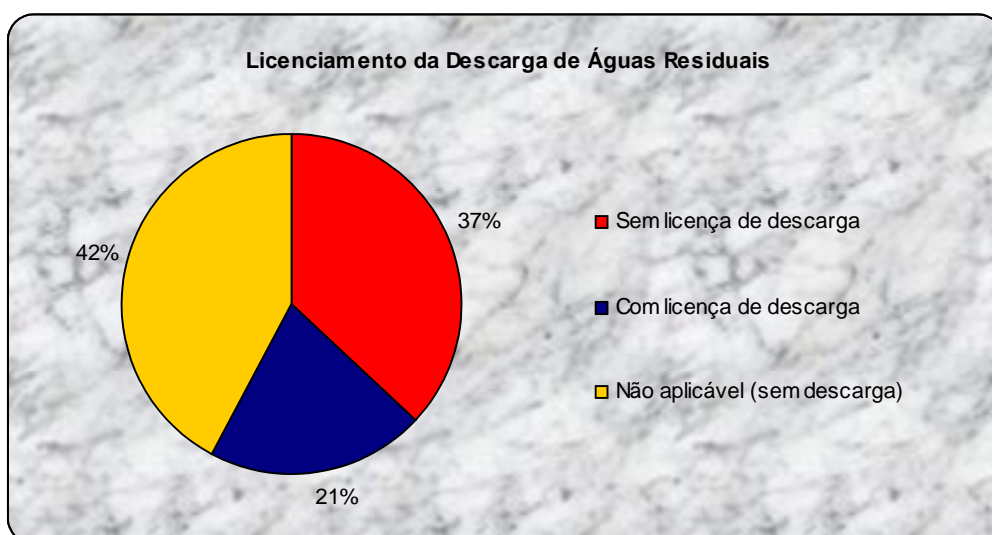


Fig. 13: Licenciamento da descarga das águas residuais geradas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

6.3. Gestão de Resíduos

De acordo com a classificação da Lista Europeia de Resíduos, transposta para o direito interno pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, os resíduos característicos do sector de fabrico e armazenagem de produtos explosivos são essencialmente os resíduos incluídos no sub-capítulo 1604, correspondente a resíduos de explosivos e, em particular os resíduos com os códigos LER 160401 (resíduos de munições), 160402 (resíduos de fogo de artifício) e 160403 (outros resíduos de explosivos), todos classificados como resíduos perigosos.

No entanto, no decurso das acções inspectivas foi possível identificar uma vasta panóplia de resíduos (figura 14), ainda que os de maior incidência sejam os resíduos com os códigos LER 200301 (outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos), 150102 (embalagens de plástico), 150101 (embalagens de papel e cartão), 200101 (papel e cartão), 200139 (plásticos) e 150104 (embalagens de metal), portanto, resíduos de embalagens (capítulo 15) e resíduos urbanos e equiparados (capítulo 20).

A predominância de resíduos destas tipologias explica que sejam muitas vezes sujeitos a uma gestão como se se tratassem de resíduos sólidos urbanos, designadamente quanto às operações de transporte e destino final, ainda que em alguns casos possa ocorrer mistura de resíduos. Assim, deverá ser dada particular atenção à triagem dos resíduos e ao seu acondicionamento adequado para que se evite a ocorrência de acidentes e que se garantam condições de gestão ambientalmente adequadas.

Já os resíduos de fogo de artifício resultantes do fabrico ou que tenham ficado incapazes para utilização ou recuperação e embalagens contaminadas com substâncias activas, são eliminados em local próprio dentro das instalações das empresas, sob orientação do responsável técnico, por combustão ou detonação de pequenas quantidades, tal como se encontra previsto nos art.ºs 38.º e 39.º do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio.

Foram ainda identificados os resíduos não perigosos com os códigos LER 020109 (resíduos agroquímicos não abrangidos em 020108), 030101 (resíduos do descasque de madeira e de cortiça), 050199 (outros resíduos não anteriormente especificados), 100101 (cinzas, escórias e poeiras de caldeiras (excluindo as poeiras de caldeiras, abrangidas em 10 01 04)), 120101 (aparas e limalhas de metais ferrosos), 150103 (embalagens de madeira), 150105 (embalagens compósitas), 170405 (ferro e aço), 1801

(resíduos de maternidades, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em seres humanos), 200138 (madeira não abrangida em 200137), 200140 (metais) e 200304 (lamas de fossas sépticas).

Foram ainda identificados os resíduos perigosos com os códigos LER 080312 (resíduos de tintas de impressão, contendo substâncias perigosas), 080317 (resíduos de toner de impressão, contendo substâncias perigosas), 090102 (banhos de revelação de chapas litográficas de impressão, de base aquosa), 130113 (outros óleos hidráulicos), 130205 (óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação), 130206 (óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação), 150110 (embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas), 150202 (absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas), 160303 (resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas), 160402 (resíduos de fogo de artifício), 180103 (resíduos cuja recolha e eliminação está sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de acidentes), 190813 (lamas de outros tratamentos de águas residuais industriais, contendo substâncias perigosas) e 200121 (lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio).

Em 26% dos estabelecimentos inspeccionados não houve lugar à produção de resíduos, tratando-se de estabelecimentos em que não ocorrem operações de fabrico, mas apenas comércio ou concepção de espectáculos.

Dado que a maior parte dos estabelecimentos inspeccionados não se encontra classificada como industrial não se encontra obrigada a proceder ao preenchimento e envio à CCDR territorialmente competente do mapa de registo de resíduos industriais (MRRI). Assim, apenas 21% dos estabelecimentos inspeccionados cumpriu o requisito de preenchimento e envio do MRRI, 5% dos estabelecimentos não o fez e 74% dos estabelecimentos não carecia dessa obrigatoriedade (figura 15). Apenas um estabelecimento apresentou mapa de registo de resíduos hospitalares.

As operações de transporte de resíduos, nos casos em que ocorreram ou em que os resíduos produzidos não são apenas RSU, respeitaram a obrigação de preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos 32% dos estabelecimentos inspeccionados, não cumprindo este requisito 31% dos estabelecimentos inspeccionados (figura 16).

A exportação de resíduos foi detectada apenas num caso, sendo enviados para Espanha, tendo cumprido o respectivo processo de notificação.

Relativamente ao fluxo dos óleos usados (figura 17), verificou-se que apenas em 26% dos estabelecimentos houve lugar à sua produção e que a sua gestão foi realizada de acordo com os requisitos legais em 21% dos estabelecimentos inspeccionados, não o tendo sido apenas em 5% dos estabelecimentos inspeccionados.

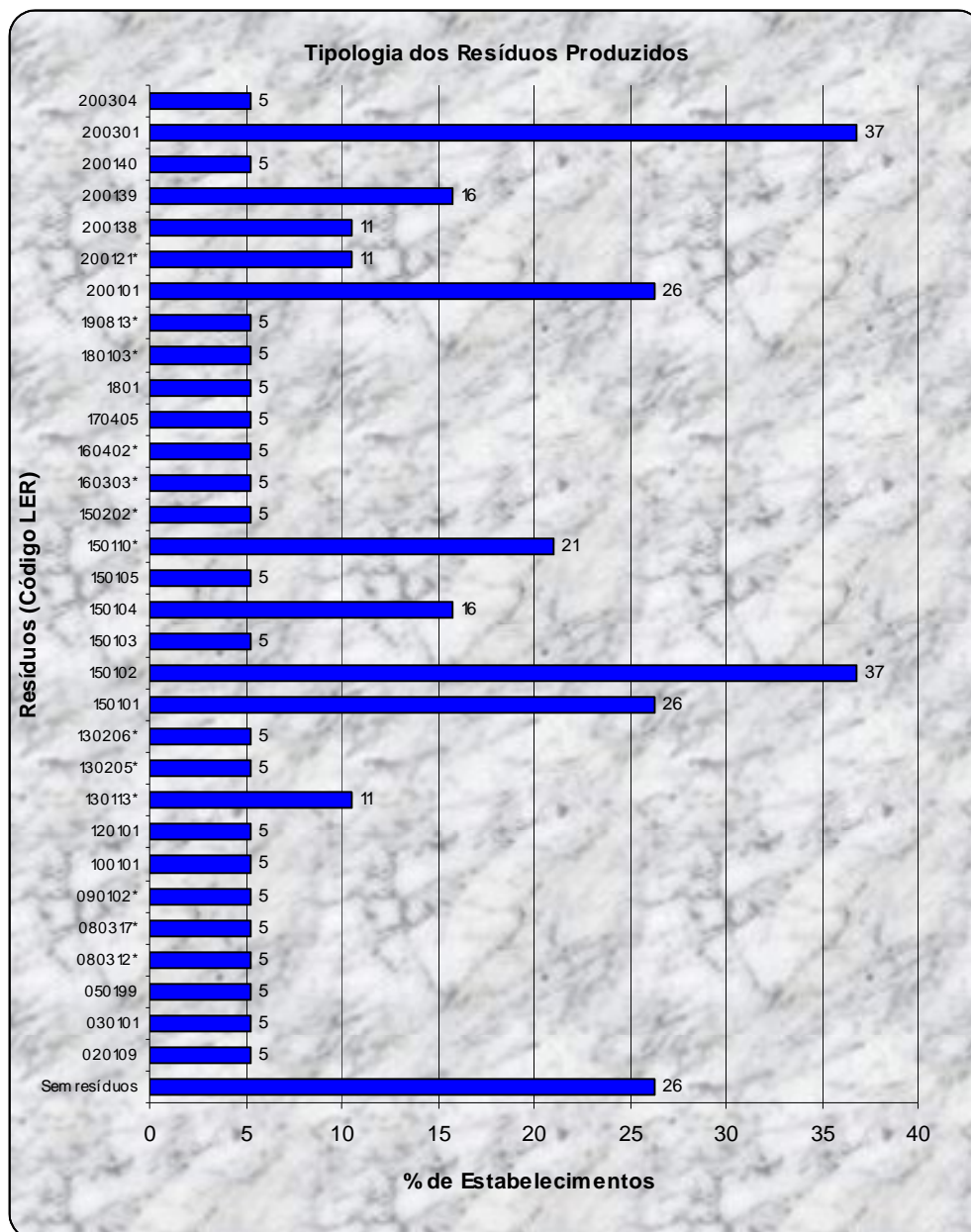


Fig. 14: Tipologia dos resíduos gerados nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

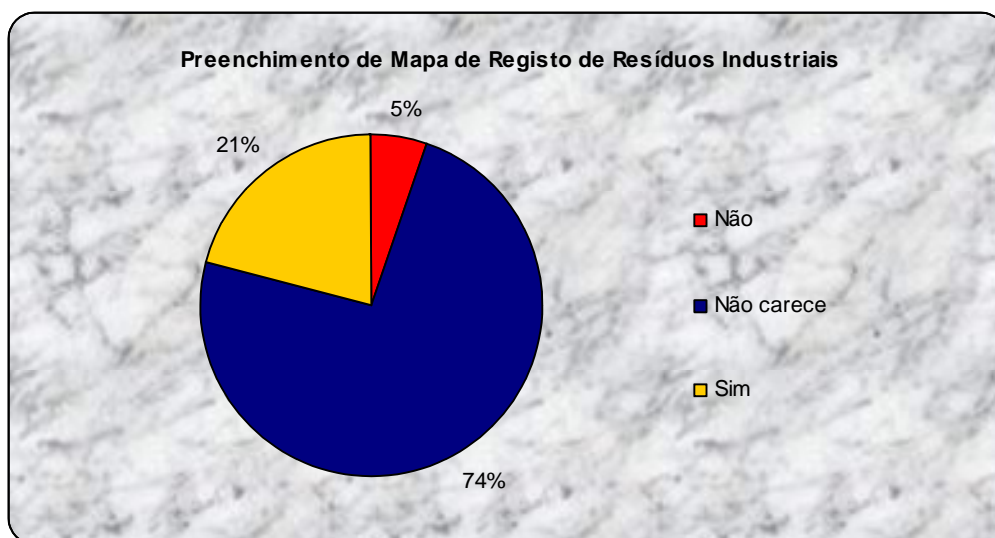


Fig. 15: Preenchimento de Mapa de Registo de Resíduos Industriais nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

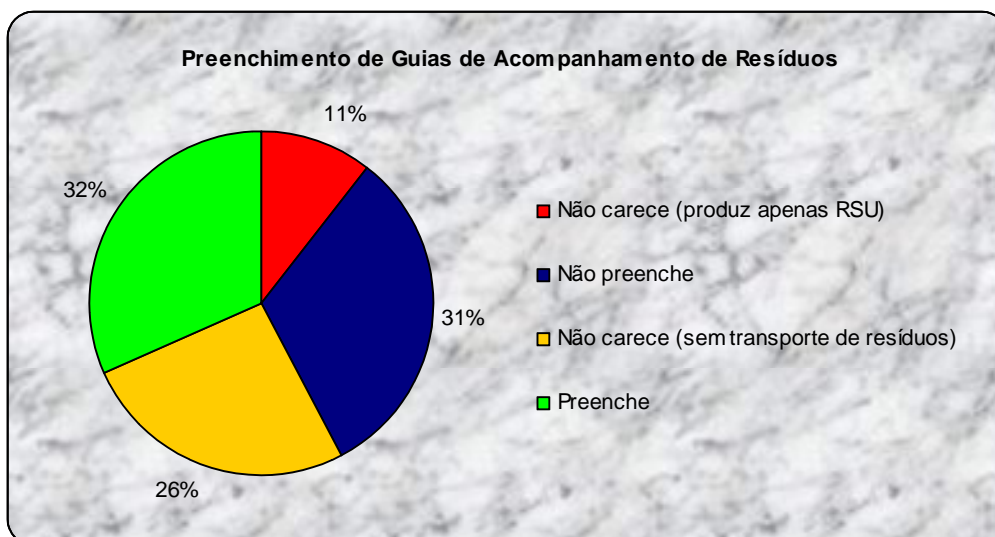


Fig. 16: Preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos nas operações de transporte de resíduos com origem nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

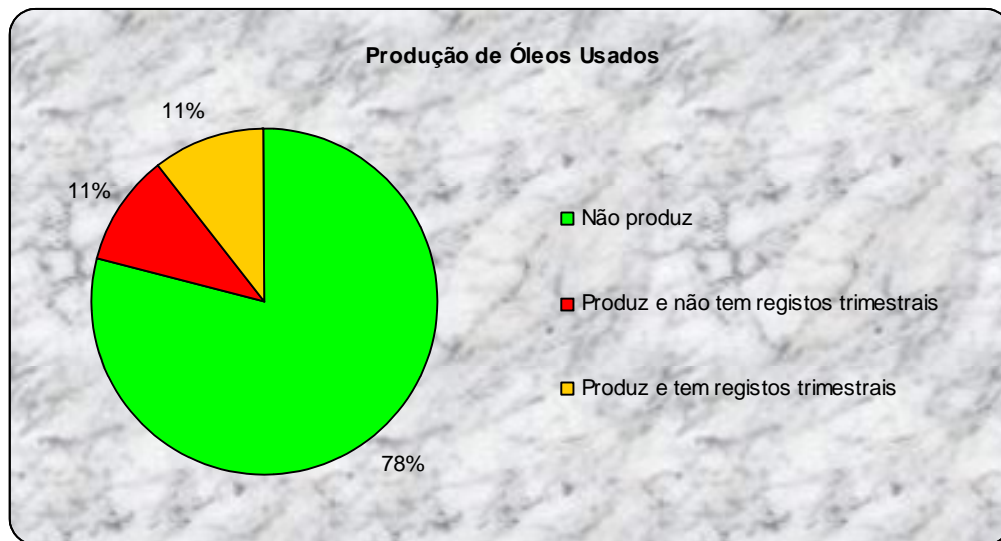


Fig. 17: Produção de óleos usados e preenchimento e envio ao INR dos registos trimestrais de óleos usados nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

Relativamente ao fluxo dos resíduos de embalagens e sempre que há lugar à embalagem do produto final e à colocação de embalagens no mercado nacional, a empresa é co-responsável pela gestão de embalagens e pelo destino final dos seus resíduos, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro. Em 26% dos estabelecimentos inspeccionados o operador não evidenciou ter optado por submeter a gestão das suas embalagens e resíduos de embalagens a um sistema integrado, nem comunicou anualmente ao Instituto dos Resíduos os dados estatísticos referentes às quantidades de embalagens que colocou no mercado, recuperadas e reutilizadas, e ainda às quantidades entregues a entidades que se responsabilizem pela sua valorização ou eliminação, até 31 de Março de cada ano.

6.4. Emissões Atmosféricas

As fontes energéticas associadas ao funcionamento dos estabelecimentos inspeccionados são essencialmente electricidade (74% dos estabelecimentos), fuel (11% dos estabelecimentos), gás natural (11% dos estabelecimentos), gasóleo (5% dos estabelecimentos), gás butano (5% dos estabelecimentos), gás propano (5% dos estabelecimentos) e serradura/carrasca (5% dos estabelecimentos), estando estas fontes associadas ao funcionamento de alguma maquinaria e, especialmente, ao funcionamento

de caldeiras para produção de vapor. Em 16% dos estabelecimentos não existe qualquer fonte energética.

No decurso das inspecções efectuadas constatou-se que em 79% dos estabelecimentos não existe qualquer fonte de emissões atmosféricas (figura 18). Um estabelecimento possui duas fontes emissoras (chaminés da caldeira de vapor a propano e das torres de absorção da destilação), sem qualquer autocontrolo das emissões, um estabelecimento possui duas fontes emissoras (chaminés de duas caldeiras), sem qualquer autocontrolo das emissões, um estabelecimento possui uma fonte emissora (chaminé de estufa de secagem), sem qualquer autocontrolo das emissões e apenas um estabelecimento possui uma fonte emissora (chaminé da caldeira a gás natural), com autocontrolo das emissões.

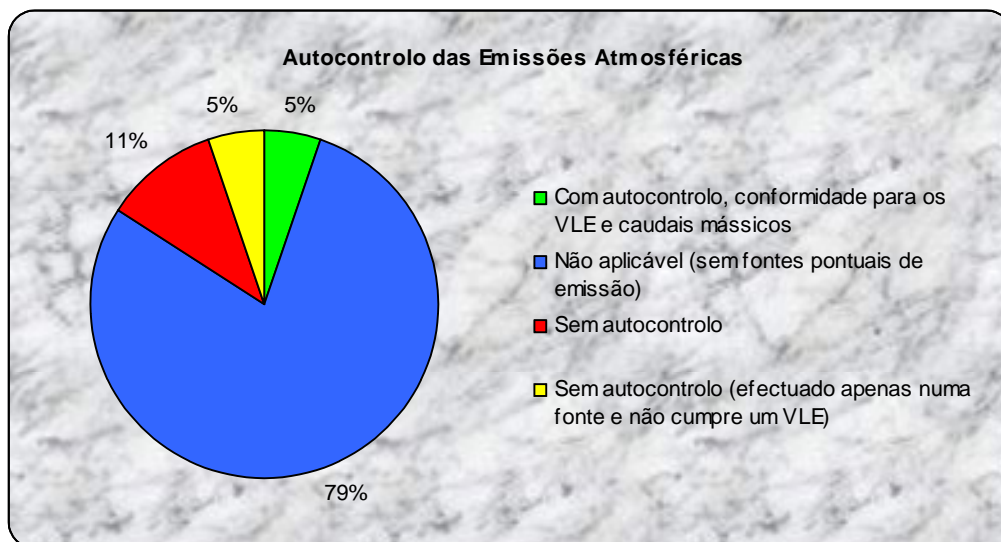


Fig. 18: Autocontrolo das emissões atmosféricas nos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados.

Por força da aplicação do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, e como oportunamente se referiu “os resíduos de fogo de artifício resultantes do fabrico ou que tenham ficado incapazes para utilização ou recuperação e embalagens contaminadas com substâncias activas, são eliminados em local próprio dentro das instalações das empresas, sob orientação do responsável técnico, por combustão ou detonação de pequenas quantidades”, pelo que é permitida a queima a céu aberto dos tipos de

resíduos identificados, em espaços especificamente delimitados para o efeito (campos de queima e ensaio, geralmente compostos por poços e protegidos por traveses). Esta operação, ainda que gere emissões atmosféricas, não se encontra obrigada a procedimentos de autocontrolo e caracterização das emissões atmosféricas. No entanto, identificou-se a ocorrência desta prática apenas em 16% dos estabelecimentos inspeccionados.

Relativamente ao armazenamento de combustíveis, verificou-se que não existe qualquer depósito com esta finalidade em 79% dos estabelecimentos inspeccionados. Um estabelecimento possui dois depósitos (propano e gásóleo) não licenciados, um estabelecimento possui um depósito (gásóleo) não licenciado, um estabelecimento possui três depósitos (GLP, fuelóleo e parafina) licenciados, ainda que desactivados, e um estabelecimento possui três depósitos licenciados

6.5. Ruído

É frequente este tipo de estabelecimentos encontrar-se situado em locais isolados, não se identificando receptores sensíveis de ruído nas proximidades das instalações. Por outro lado, as actividades desenvolvidas não são geradoras de níveis de ruído assinaláveis, exceptuando-se naturalmente os momentos esporádicos de ocorrência de explosões associadas à realização de ensaios ou à eliminação de resíduos.

Não se registou a existência de reclamações relacionadas com os níveis de ruído gerados por estes estabelecimentos, nem que estes tenham adoptado medidas mitigadoras tendo em vista a resolução de eventuais problemas relacionados com os níveis de ruído gerados. Por outro lado, dos 19 estabelecimentos inspeccionados em funcionamento, apenas um procedeu à realização de medições de ruído, tendo-se verificado existir conformidade com os critérios estipulados na legislação aplicável.

6.6. Desempenho Ambiental

A adopção de práticas específicas com o objectivo de melhoria dos níveis de desempenho ambiental ainda não foi integrada na política das empresas que exploram estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos, pelo menos a

julgar pelos factos de que 95% dos estabelecimentos inspeccionados nunca realizou um diagnóstico ou auditoria ambiental nem possui um sistema de gestão ambiental implementado e que nenhuma empresa possui um plano de formação profissional direccionado para o domínio do ambiente e devidamente estruturado.

6.7. Infracções

Não foram registados quaisquer tipos de infracções apenas em 21% dos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos inspeccionados. A ausência de licença de rejeição de águas residuais (37% dos estabelecimentos), a colocação no mercado de produtos embalados sem que a gestão das respectivas embalagens ou resíduos de embalagens tenha sido assegurada por um sistema de gestão integrado ou de consignação em conformidade com a regulamentação existente (26% dos estabelecimentos), a omissão do dever de comunicação de dados ao Instituto dos Resíduos ou a errada transmissão destes, no âmbito do sistema de gestão das respectivas embalagens ou resíduos de embalagens (26% dos estabelecimentos), a falta de cumprimento do dever de notificação à entidade competente (Instituto do Ambiente), no âmbito do Decreto-Lei nº 164/2001, de 23 de Maio (21% dos estabelecimentos) e a ausência da documentação que constitui o referencial da segurança devidamente organizada e actualizada, designadamente o manual de segurança (MS), os estudos de segurança (ES) e o plano de emergência interno (PEI) (21% dos estabelecimentos), foram as principais infracções detectadas, entre uma vasta panóplia de situações sujeitas a regime sancionatório específico (figura 19).

Pelas infracções constatadas, num total de 27, foram lavrados 21 autos de notícia, em 15 estabelecimentos (79% dos estabelecimentos), e 6 ofícios de advertência, em 6 estabelecimentos (32% dos estabelecimentos), tendo sido instruídos os processos de contra-ordenação ou remetidos os autos às entidades competentes para a instrução do processo, nos casos de autos de notícia, aguardando-se as respostas das empresas aos ofícios de advertência para que sejam tomadas decisões nesse âmbito.



Fig. 19: Infracções verificadas nos estabelecimentos inspeccionados em funcionamento.
 Legenda:

LEGENDA: LICENCIAMENTO INDUSTRIAL: M-Inexistência de uma licença de instalação ou de alteração do estabelecimento industrial com as condições e exigências impostas pelas entidades das áreas do ambiente, hígio-sanitárias, da saúde e da higiene e segurança no trabalho; REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS ESTABELECEMENTOS DE FABRICO E DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS EXPLOSIVOS: H-Ausência da seguinte documentação devidamente organizada e actualizada, a qual constitui o referencial da segurança: a) Manual de segurança (MS), b) Estudos de segurança (ES), c) Plano de emergência interno (PEI); SEVESO II: F-Falta de cumprimento do dever de notificação à entidade competente (Instituto do Ambiente), no âmbito do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio; P-Não cumprimento do dever de notificação complementar, no âmbito do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio; S-Não cumprimento por parte do operador das suas obrigações em caso de acidente grave, no âmbito do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio; T-Funcionamento ou entrada em serviço de um estabelecimento, de uma instalação ou de uma área de armazenagem, ou de qualquer parte dos mesmos, em que as medidas adoptadas pelo operador para a prevenção de acidentes graves são manifestamente insuficientes em face da situação de facto detectada no local e dos riscos associados à actividade nele exercida, no âmbito do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio. SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS: A-Violação do dever de informação previsto no D.L. n.º 82/95, de 22 de Abril e respectiva regulamentação; ÁGUAS: B-Ausência de licença de captação de águas; ÁGUAS RESIDUAIS: C-Ausência de licença de rejeição de águas residuais; GESTÃO DE RESÍDUOS: I-Inexistência de mapa de registo de resíduos e respectivo envio; K-Incumprimento do dever de assegurar um destino final adequado para os resíduos, pelo respectivo responsável; L-Inexistência de guias de acompanhamento para as operações de transporte de resíduos; N-Inexistência de guias de acompanhamento para as operações de transporte de resíduos; N-Queima a céu aberto de resíduos na acepção do D.L. n.º 239/97, de 9 de Setembro; GESTÃO DE ÓLEOS USADOS: J-Omissão, por parte dos produtores de óleos usados, do dever de comunicação, até 31 de Março de cada ano, ao Instituto de Resíduos, dos registos trimestrais referentes ao ano anterior, ou a errada transmissão dos dados deles constantes; GESTÃO DE RESÍDUOS DE EMBALAGENS: D-Colocação no mercado de produtos embalados sem que a gestão das respectivas embalagens ou resíduos de embalagens tenha sido assegurada por um sistema de gestão integrado ou de consignação em conformidade com a regulamentação existente; E-Omissão do dever de comunicação de dados ao Instituto dos Resíduos ou a errada transmissão destes, no âmbito do sistema de gestão das respectivas embalagens ou resíduos de embalagens; EMISSIONES ATMOSFÉRICAS: O-Ausência de autocontrolo das emissões atmosféricas e incumprimento da obrigação de envio de resultados; Q-Violação dos valores limite de emissão das medições em contínuo ou das medições intervalares do auto-controlo; ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEIS: G-Inexistência de licença de exploração de instalações de armazenagem ou de abastecimento, de produtos derivados do petróleo; R-Inexistência de alvará para instalações de armazenagem de petróleos brutos, seus derivados e resíduos.

7. Conclusões e Recomendações

Tendo em consideração a análise efectuada, e atendendo a que nos encontramos perante uma primeira abordagem à conformidade legal e ao desempenho ambiental do sector, importa salientar alguns aspectos relativamente à situação actual e, em particular, ao desempenho ambiental dos estabelecimentos de fabrico e armazenagem de explosivos em Portugal.

Trata-se de um sector que regista alguma diversidade no que respeita à tipologia dos estabelecimentos e das actividades desenvolvidas, mas em que há um claro predomínio das oficinas de pirotecnia e de paióis muitas vezes associados. Os problemas que se colocam nestes estabelecimentos relacionam-se mais com aspectos de segurança do que com problemas ambientais, ainda que estes estejam presentes. De facto, embora as problemáticas ambientais não sejam muito relevantes, numa análise intersectorial, quando comparadas com a sua relevância noutros sectores, os problemas de segurança colocam-se permanentemente, ocorrendo com alguma frequência acidentes, por vezes com vítimas mortais a lamentar.

O nível de infracções registado, ainda que elevado, não se poderá considerar muito relevante, dado que nos encontramos perante um sector actualmente sujeito a fortes pressões e em fase de adaptação a novos quadros legais muito mais exigentes do que aqueles que até agora tinham regulado o sector, quer no domínio do licenciamento do exercício da actividade, quer em matérias ambientais. Convém lembrar a este propósito que muitos dos estabelecimentos actualmente em funcionamento têm uma origem relativamente remota e uma estrutura de tipo familiar.

Assim, importa referir que o número de infracções registadas não traduzirá a existência de uma situação de um nível de impacte ambiental inaceitável, mas tão só que existem situações que devem e podem ser melhoradas, numa óptica de melhoria do nível de conformidade legal e do desempenho ambiental da actividade.

As matérias que deverão merecer maior atenção por parte dos agentes do sector relacionam-se naturalmente com o licenciamento do exercício da actividade, com a elaboração do novo referencial da segurança destes estabelecimentos (manual de

segurança, estudos de segurança e plano de emergência interno) e com a gestão de resíduos, quer dos resultantes directos das operações de fabrico, quer dos de embalagem ou ainda dos óleos usados. As práticas no domínio da gestão de resíduos carecem de importantes melhorias face às actuais exigências legais. A problemática do licenciamento da utilização do domínio hídrico também carece de melhorias, dado ter sido a principal causa de infracções, ainda que nos encontremos em presença essencialmente de águas residuais domésticas. Embora seja actualmente muito reduzido o número de estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, as matérias relacionadas com este diploma deverão ser objecto de atenção acrescida, ainda mais numa fase em que será de esperar alguma reconfiguração do sector e em que poderá existir espaço para estabelecimentos de maior dimensão e eventualmente abrangidos por aquele diploma. A revisão daquele diploma, no contexto da transposição da Directiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2003, virá alargar o âmbito de aplicação do regime SEVESO II à actividade de fabrico e armazenagem de produtos explosivos, ao estabelecer no Anexo I, Parte 2, limiares mais baixos de aplicação.

Note-se que o novo enquadramento legal relativo ao exercício da actividade impõe aos operadores do sector investimentos que muitos não estarão em condições de levar a cabo, sendo previsível o encerramento de tais estabelecimentos.

Embora a acção fiscalizadora exercida pela PSP, particularmente no âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de Maio, tenha levado ao encerramento ou suspensão da laboração de unidades de produção, o sector dos explosivos no seu todo (fabrico, armazenagem, transporte, comércio, importação, exportação, detenção e utilização) é ainda regulado por diversos e dispersos diplomas legais, carecendo de coerência e actualização. Importa referir que qualquer actualização da legislação neste domínio deverá assumir como pressuposto essencial a sua exequibilidade por forma a que não se tenha que recorrer posteriormente a expedientes que criam confusão no sector e, de algum modo, alguma indefinição, capaz de favorecer situações indesejáveis de impunidade, ou vazio legislativo. Situações de adiamento da aplicação de um determinado diploma, ainda mais quando se trata de um diploma de enquadramento da actividade, ou da conversão automática de alvarás e licenças caducados em autorizações provisórias de exercício da actividade não se deverão naturalmente repetir.

Por outro lado, a inexistência de regulamentação relativa à etiquetagem de produtos pirotécnicos, aos requisitos da sua utilização, à definição de cédula de operador pirotécnico, ao transporte, montagem de espectáculos, áreas de segurança e planos de emergência e segurança constituem matérias que preocupam os agentes do subsector da pirotecnia, tendo levado a Associação Portuguesa dos Industriais de Pirotecnia e Explosivos (APIPE) a apresentar um conjunto de propostas nestes domínios. Convém igualmente lembrar que o mercado de produtos pirotécnicos encontra-se actualmente a sofrer uma forte pressão resultante da importação de produtos pirotécnicos de outros mercados, designadamente o da República Popular da China, e cujas características de segurança não serão inteiramente conhecidas.

Também a União Europeia se encontra preocupada com a problemática relativa à colocação no mercado de artigos de pirotecnia, encontrando-se actualmente em discussão uma proposta de Directiva neste domínio (UE, 2005).

Referências Bibliográficas

DGOTDU (2006), [http://www.dgotdu.pt/PresentationLayer/dgotdu_site_ordserv01.aspx?](http://www.dgotdu.pt/PresentationLayer/dgotdu_site_ordserv01.aspx?OrdenamentoID=16)

OrdenamentoID=16, acessado em 10.01.2007, Lisboa.

IGAOT (2003), “*Relatório de Inspeção n.º 141/2003*”, Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, 2003.

IGAOT (2004), “*Relatório de Inspeção n.º 1668/2004*”, Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, 2004.

IGAOT (2006), “*Relatórios de Inspeção n.ºs 29/2006, 30/2006, 31/2006, 76/2006, 178/2006, 214/2006, 325/2006, 326/2006, 468/2006, 469/2006, 602/2006, 707/2006, 729/2006, 737/2006, 963/2006, 1192/2006, 1194/2006, 1229/2006, 1230/2006, 1234/2006, 1235/2006, 1244/2006, 1295/2006, 1296/2006, 1312/2006 e 1481/2006*”, Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, 2006.

MAASKANT, W., HOEVE, R. J. W., RUHAAK, J. G. & RUTTEN, A. L. M. (1999), “*Reference Book IMPEL-Inspect, EU Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law*”, Fevereiro 1999, Nijmegen, The Netherlands.

UE (2001), “*Recomendação n.º 2001/331/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Abril de 2001, relativa aos critérios mínimos aplicáveis às inspeções ambientais nos Estados-Membros*”, Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L 118, 27 de Abril de 2001, pp. 41-46.

UE (2005), “*Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à colocação no mercado de artigos de pirotecnia - COM(2005) 457 final*”, Bruxelas, 11 de Outubro de 2005, 37 pp.

USEPA (2002), “*Conducting Environmental Compliance Inspections – Inspector’s Field Manual*”, International Edition, USEPA, Washington DC, 2002, iv+62 pp.