



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Inspecção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território

Trabalho Temático - 2006

Avaliação de Impactes Ambientais na Zona Industrial da
Quimiparque

Trabalho efectuado por:
Paula Matias

Lisboa, Janeiro de 2007

Índice

1	Objectivos	4
2	Metodologia	5
3	Introdução	6
4	Caracterização Ambiental do Parque Industrial.....	10
5	Análise das Empresas Abrangidas pelo Trabalho Temático.....	12
5.1	Águas Residuais	15
5.2	Emissões Atmosféricas.....	23
5.2.1	Sector de produção de adubos.....	23
5.2.2	Sector químico	28
5.2.3	Sector de energia.....	32
5.2.4	Sector das Tintas, Colas e Vernizes	36
5.2.5	Sector de produção de óleos alimentares	37
5.2.6	Sector de gestão de resíduos	37
5.2.7	Armazenagem de combustíveis.....	38
5.3	Ruído ambiental.....	39
5.4	Resíduos	40
6	Resolução informal de conflitos.....	41
7	Conclusões	44
8	Recomendações.....	48
9	Anexos.....	49
9.1	Listagem de unidades industriais que foram alvo de apreciação no presente trabalho temático.	49

Índice de Gráficos

Gráfico I – Distribuição, expressa em percentagens, dos sectores de actividade exercidos pelas empresas alvo.	8
Gráfico II – Relação entre as unidades sujeitas a licenciamento ambiental e a unidades que não estão sujeitas a esse mesmo licenciamento.	13
Gráfico III – Relação entre a produção dos efluentes industriais e os sectores de actividade, em percentagem.	19
Gráfico IV – Identificação do nº unidades industriais para cada tipo de instalações.	20

1 Objectivos

A necessidade de elaborar um trabalho temático sobre o parque industrial da Quimiparque localizado no Lavradio, concelho do Barreiro, surgiu face às inúmeras reclamações, remetidas à Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território, referentes às emissões atmosféricas e incomodidade sonora resultantes da laboração das unidades industriais aí existentes.

De forma a facilitar a análise das reclamações que dão entrada nesta Inspeção Geral torna-se necessário proceder a um Levantamento da informação existente nos nossos Serviços. A obtenção desta informação pressupõe a realização de uma pesquisa, essencialmente direccionada para o tratamento da informação relacionada com as emissões de águas residuais, atmosféricas e sonoras constantes dos Relatórios das inspeções efectuadas e ainda informação associada aos Autos de advertência e Autos de notícia. Desta forma pretende-se uma análise de toda a informação existente nos nossos Serviços, sobre a zona do Lavradio.

O presente trabalho temático realçará os diplomas referentes a utilizações do domínio hídrico, caracterizações das emissões atmosféricas, incomodidade sonora e ainda prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP). Este realce justifica-se pelo facto dos diplomas citados contemplarem aspectos ambientais de especial relevância numa zona industrial, como a da Quimiparque, na qual se encontram concentradas inúmeras unidades industriais de diferentes sectores de actividade.

Em linhas gerais, com o presente trabalho pretende-se obter um conhecimento sobre o desempenho ambiental das empresas instaladas no parque industrial, e desta forma colocar, a IGAOT, numa posição privilegiada para dar resposta às reclamações e solicitações relacionadas com a zona do Lavradio.

2 Metodologia

A selecção do conjunto de unidades industriais a contemplar no presente trabalho, teve por base uma pesquisa que envolveu o levantamento de informação existente nos nossos Serviços sobre unidades industriais inspeccionadas na zona do Lavradio, mais concretamente, na zona do parque industrial da Quimiparque.

Nessa pesquisa foram consultados os:

- relatórios de inspecções efectuados durante o ano 2006.
- relatórios e demais informações constantes nos processos UA associados a inspecções realizadas em anos anteriores a 2006.
- informações associadas a processos de reclamações, que eventualmente poderão ter dado ou não origem à Instauração de processos de reclamação ou denúncia (RD).

Na sequência da avaliação de toda a informação recolhida, verificou-se a existência de vários processos referentes a unidades industriais, sendo que 25 correspondem a instalações que efectivamente se encontravam a laborar no parque industrial da Quimiparque (listagem no Anexo I), aquando da realização das inspecções.

De forma a efectuar o tratamento dos dados obtidos nas inspecções, as empresas foram agrupadas consoante o(s) tipo(s) de impacto(s) ambiental(s) que originam e desta forma foi analisado o impacto causado em cada uma das vertentes ambientais, água, ar e ruído.

Foi igualmente abordada a vertente ambiental resíduos, não directamente relacionada com a laboração das unidades industriais alvo do presente trabalho, mas sim relacionada com a privatização da antiga Cuf, da qual resultou um passivo de resíduos, que permanece até hoje depositado em terrenos pertencentes à Quimiparque.

3 Introdução

Na análise dos diversos processos existentes na IGAOT referentes a empresas localizadas na zona industrial da Quimiparque, verificou-se que das 32 unidades industriais inspeccionadas na zona, apenas 25 unidades se consideram susceptíveis de causarem impactos ambientais na área envolvente, uma vez que as restantes 7 correspondiam a unidades industriais encerradas ou a unidades dedicadas à actividade comercial.

Relativamente às 25 unidades acima mencionadas, constatou-se que as mesmas se encontram afectas a 21 empresas distintas. Esta situação ocorre porque duas empresas do sector de gestão de resíduos possuem no local, mais do que uma unidade industrial sob a sua responsabilidade, ou seja, existe uma empresa com 4 unidades de gestão de resíduos distintas e uma outra empresa com 2 unidades igualmente distintas, no parque industrial.

Analisando o sector de actividades das 25 indústrias analisadas no presente trabalho constata-se que as mesmas se inserem nos seguintes sectores de actividade:

- Fabrico de adubos - O sector dos adubos é representado neste parque industrial por uma única empresa, cujo processo produtivo envolve a produção de amoníaco, de ácido nítrico a 60%, de solução de nitrato de amónio, de ureia, de solução 32 N, de amónia. A unidade industrial possui ainda uma unidade de CO₂ líquido de elevada pureza, onde o sub produto dióxido de carbono obtido na produção de amoníaco, é sujeito a remoção de impurezas através de processos físicos de adsorção. A matéria prima utilizada pela empresa é essencialmente resíduo de alta viscosidade (RAV), uma vez que este entra no processo da Fábrica de amoníaco, e o amoníaco produzido serve de matéria prima nas fábricas de ácido nítrico, nitrato de amónio, ureia e amónia.

- Sector químico – Existem 3 unidades industriais pertencentes a este sector de actividade, em que uma das instalações procede à produção de fibra acrílica, uma outra unidade industrial química procede ao fabrico de polióis poliésteres (polióis poliésteres e etoxilados), resinas poliésteres insaturadas (resinas) e pré-polimeros (sistemas poliuretanos) e formulações e por fim uma 3^a unidade industrial que procede ao fabrico

de fosfato dicálcico, em que para isso utiliza como matérias-primas/subsidiárias: a fosforite, o ácido clorídrico (solução 33% HCl) e cal viva.

- Central termoeléctrica – no parque industrial existe uma única Central termoeléctrica com uma potência instalada de 64,5 MW. Trata-se de uma unidade concebida para produção em simultâneo de vapor e electricidade, utilizando para isso o combustível fuelóleo. A Central foi projectada para fornecer vapor ao complexo da Fisipe e AP e produção de energia eléctrica ao parque industrial da Quimiparque e rede eléctrica nacional.

- Unidade de cogeração – uma unidade concebida para produção de energia térmica e eléctrica, com uma potência térmica instalada de 15,659 MW.

- Metalomecânica – uma unidade industrial dedicada à produção de peças para frigoríficos, arcas e equipamentos de frio. Não procedem a operações de tratamento químico e electrolítico de superfícies metálicas.

- Refinação de óleos e gorduras – foi inspeccionada uma unidade industrial do sector de óleos alimentares que procede à refinação de óleo de girassol e de soja. A unidade industrial inclui ainda uma área utilizada para fabrico e embalamento de sabões.

- Gestão de resíduos - existem diversas unidades (13) de gestão de resíduos perigosos e não perigosos, que abrangem resíduos industriais e resíduos hospitalares.

- Sector de betão/betuminoso – sobre esta unidade industrial, apenas existe informação sobre o transporte de resíduos efectuados por esta empresa para a Siderurgia Nacional sita no Seixal.

- Fabricação de produtos de borracha – foi inspeccionada no parque industrial, uma unidade industrial que procede ao revestimento com borracha de tubagens de plástico (PVC, polietileno).

- Fabricação de tintas, colas e vernizes – foi contabilizada uma unidade industrial que procede à mistura de matérias primas (pigmentos, resinas e solventes) em regime de produção em “batch” e com planeamento por lotes.

- Armazenagem de combustíveis – a unidade em questão procede à armazenagem de produtos petrolíferos e derivados.

Desta forma e confrontando a natureza/tipo de unidades industriais abrangidas por este trabalho e os correspondentes sectores de actividade, obtemos a seguinte distribuição, expressa em percentagens relativas:

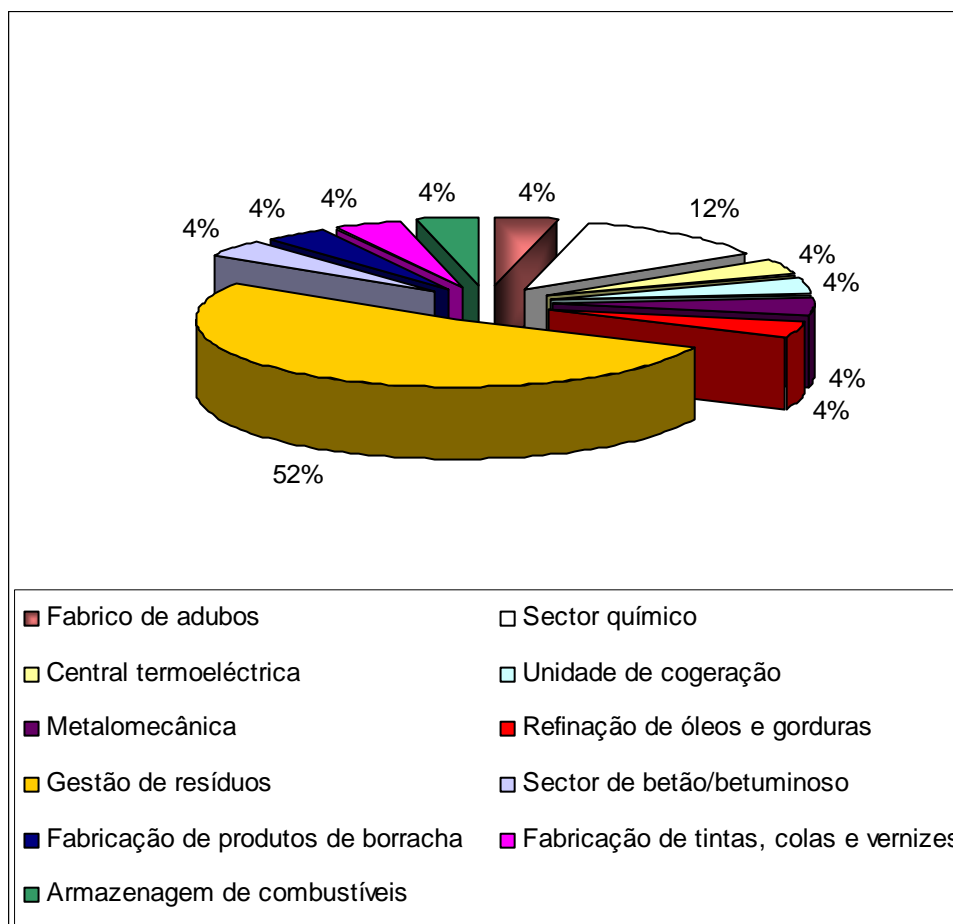


Gráfico I – Distribuição, expressa em percentagens, dos sectores de actividade exercidos pelas empresas alvo.

Analisado o gráfico, facilmente se constata que o sector de gestão de resíduos é o sector de actividades, com maior expressividade quantitativa, já que a ele corresponde 52% do universo de unidades industriais analisadas no presente trabalho. Se agruparmos a unidade industrial de adubos ao sector químico, obtemos para estas empresas (direccionadas para a produção de produtos químicos) uma percentagem de 16% do universo total de unidades industriais contempladas no presente trabalho temático.

As actividades económicas dos sectores das unidades industriais alvo do presente trabalho encontram-se distribuídas por vários subsectores, que podem ser agrupados da seguinte forma:

- Adubos - Fabricação de adubos químicos ou minerais e de compostos azotados (CAE 24151).
- Químico - Fabricação de fibras sintéticas (CAE 24700), fabricação de matérias plásticas sob formas primárias (CAE 24160), fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base (CAE 24130).
- Central Termoeléctrica - Produção de electricidade (CAE 40101),
- Metalomecânica - Fabricação de peças sintetizadas (CAE 28623),
- Óleos Alimentares - Refinação de óleos e gorduras (CAE 15420),
- Gestão de Resíduos - Gestão de resíduos e limpeza pública em geral (CAE 90002), gestão de outros resíduos e actividades relacionadas (CAE 90003), reciclagem de sucata e desperdícios metálicos (CAE 37100), reciclagem de desperdícios não metálicos (CAE 37200), actividades de consultoria para os negócios e gestão (CAE 74140),
- Betão / Betuminoso – Fabricação de misturas betuminosas (CAE 26821) e Fabricação de produtos de betão para a construção (CAE 26610).
- Borracha - Fabricação de produtos de borracha (CAE 25130),
- Tintas, Colas e Vernizes - Fabricação de tintas (excepto impressão), vernizes, mástiques e produtos similares (CAE 24301),
- Armazenagem de Combustíveis – Comércio por grosso de combustíveis (CAE 51510).

4 Caracterização Ambiental do Parque Industrial

Como o parque industrial envolve uma grande diversidade de actividades industriais e processos produtivos, os problemas ambientais constituem um somatório dos problemas inerentes a cada sector de actividade e conseqüentemente a cada processo produtivo utilizado. De uma forma geral, pode afirmar-se que as indústrias do sector químico e de produção de energia são consideradas como as mais problemáticas, no que diz respeito às emissões para a água, ar e sonoras.

O parque industrial que começou por ser uma zona industrial bem delimitada e afastada da malha urbana, actualmente sofre uma grande influência da zona urbana que foi avançando na direcção do parque industrial e que actualmente se situa muito perto das suas zonas limítrofes. Esta situação surge como resultado da construção de habitações que, no início tinham a intenção de alojar os trabalhadores perto das fábricas onde trabalhavam. Com o passar dos anos, essas habitações deixaram de pertencer a trabalhadores das fábricas, e conseqüentemente deixaram de pertencer a pessoas que de alguma forma estavam ligadas às fábricas e que talvez por esse motivo não criticassem o funcionamento das mesmas. Actualmente, os novos proprietários dessas habitações passaram a ter uma atitude mais crítica quanto à existência e funcionamento de algumas das unidades industriais, e demonstram os seus sentimentos de descontentamento e de incomodidade através de reclamações sobre os problemas ambientais que sentem na vizinhança das suas habitações.

Numa das extremidades do parque industrial existe uma zona onde se situam empresas como A.P.- Amoníaco de Portugal, S.A., CPPE - Central Termoelétrica do Barreiro, Fisipe - Fibras Sintéticas de Portugal, S.A. e CPB - Companhia Petroquímica do Barreiro, Lda, que se localizam muito perto de zonas habitacionais. Dentro deste grupo de empresas, duas encontram-se especialmente perto das habitações, a A.P.- Amoníaco de Portugal (separada das habitações apenas por uma estrada) e a CCPE. Quer por uma questão de localização quer pelos desempenhos ambientais, estas duas empresas são as mais visadas nas reclamações que deram entrada na IGAOT, sendo que destas duas

empresas se destaca, sem qualquer espécie de dúvida, a empresa referente ao sector de adubos.

Relativamente ao impacto ambiental causado pela laboração das unidades industriais integradas neste parque industrial, têm dado entrada na Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território inúmeras reclamações que até 2005 incidiam essencialmente sobre a laboração de duas unidades industriais (destinadas à produção de adubos e à produção de energia) e focavam essencialmente aspectos relacionados com as emissões atmosféricas e cheiro incomodativo. De referir no entanto que, nos anos 2005 e 2006, as reclamações passaram a ser direccionadas única e exclusivamente para a unidade industrial produtora de adubos.

Ainda que de forma pontual, deram entrada na Inspeção Geral algumas reclamações referentes às emissões atmosféricas provenientes de uma unidade industrial do sector químico de fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base (fosfato dicálcico).

5 Análise das Empresas Abrangidas pelo Trabalho Temático

Antes de se iniciar uma apreciação sobre o impacto ambiental causado por cada uma das unidades industriais sobre as várias vertentes ambientais (água, resíduos, emissões atmosféricas e emissões sonoras), importa fazer um enquadramento das unidades industriais analisada no presente trabalho, no que diz respeito à prevenção e controlo integrados da poluição resultantes da sua laboração e estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou, caso não seja possível, reduzir as emissões dessas actividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo.

O enquadramento supra mencionado, requer uma análise do processo produtivo das unidades industriais e das respectivas capacidades produtivas instaladas, pois só desta forma, se pode avaliar se as instalações desenvolvem uma ou mais actividades constantes das rubricas identificadas no Anexo I do DL n° 194/2000, de 21 de Agosto, e se consequentemente se encontram sujeitas a licenciamento ambiental.

Deste modo e feita uma análise da informação constante dos diversos relatórios de inspecção referentes ao universo das 25 unidades industriais analisadas no presente trabalho, constata-se que apenas 9 unidades se encontram abrangidas pelo DL n° 194/2000 e consequentemente estão sujeitas à obtenção da licença ambiental até 30 de Outubro de 2007.

Estes dados, em termos de percentagens, indicam uma predominância das empresas que não estão sujeitas a licenciamento ambiental, nos termos definidos pelo DL n° 194/2000, de 21 de Agosto, uma vez que, tal como facilmente visualizável no gráfico seguinte, apenas 36% do universo de unidades industriais analisadas requer licença ambiental.

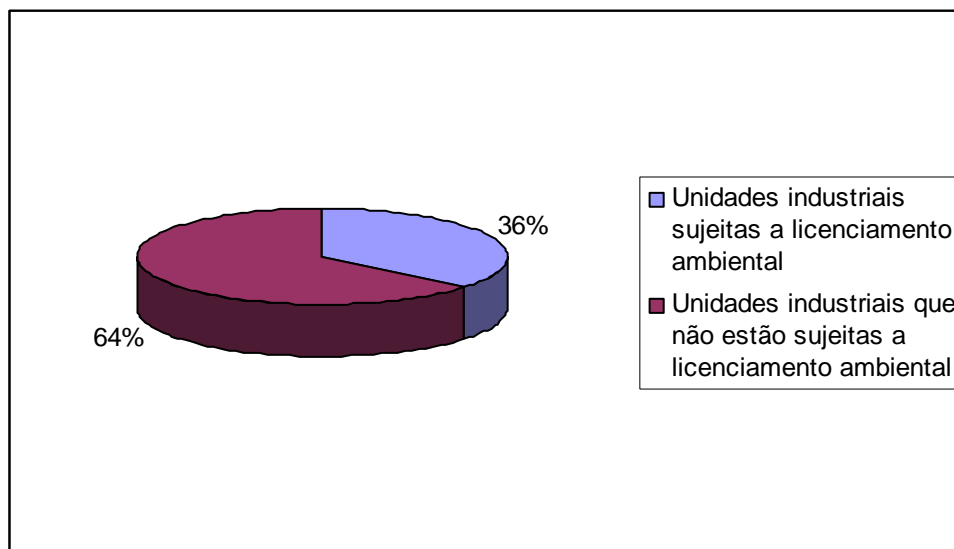


Gráfico II – Relação entre as unidades sujeitas a licenciamento ambiental e a unidades que não estão sujeitas a esse mesmo licenciamento.

As 9 unidades industriais sujeitas a licenciamento ambiental encontram-se distribuídas da seguinte forma:

- 1 unidade de fabricação de adubos – Atendendo à capacidade produtiva em ton/dia de amoníaco, de ácido nítrico a 60% e de hidróxido de amónio a 25%, a empresa encontra-se abrangida pelas alíneas a), b) e c) da rubrica 4.2 (instalações químicas destinadas à produção de produtos químicos inorgânicos de base) do anexo I do DL nº 194/2000 de 21 de Agosto. Devido à capacidade de produção em ton/dia, de ureia, de solução de nitrato de amónio e de solução azotada de adubos/solução aquosa de nitrato de amónio a 90 %, encontra-se igualmente abrangida pela rubrica 4.3 (instalações químicas de produção de adubos à base de azoto) do diploma supra mencionado. Por fim, a unidade industrial encontra-se ainda abrangida pela rubrica 1.1, uma vez que a instalação de combustão possui uma potência calorífica de combustão superior a 50 MW.
- 3 unidades industriais referentes ao sector químico, em que 2 delas realizam actividades enquadradas na rubrica 4.1 h) referente à produção de produtos químicos orgânicos de base tais como matérias plásticas (polímeros, fibras sintéticas e fibras à base de celulose) e unidade industrial restante se inclui no grupo de instalações definidas na rubrica 4.2 d) referente à produção de produtos inorgânicos de base, nomeadamente sais.

- uma central termoelétrica, sujeita a licenciamento ambiental por se tratar de uma instalação de combustão superior a 50 MW e, como tal, inserida na rubrica 1.1 do Anexo I do DL n° 194/2000, de 21 de Agosto.

- 4 unidades de gestão de resíduos, com actividades enquadradas na rubrica 5.1 referente a instalações de eliminação ou de valorização de resíduos perigosos listados no anexo II da Portaria n° 818/97, de 5 de Setembro, que realizem as operações de eliminação definidas no anexo II A (excluindo as operações D3 e D11 que são proibidas) ou as operações de valorização R1, R2, R6, R7 e R9 definidas no anexo II B, ambas da Decisão n° 96/350/CE, da Comissão, de 24 de Maio, na Portaria n° 15/96, de 23 de Janeiro e no DL n° 88/91, de 23 de Fevereiro, com uma capacidade superior a 10 ton por dia.

Relativamente à emissão de licenças ambientais, constatou-se que as unidades industriais acima descritas, ainda não possuem as respectivas licenças. Aparentemente, apenas uma das empresas (uma unidade de gestão de resíduos) solicitou o referido licenciamento, que no entanto não teve seguimento dado o Instituto do Ambiente, a 14/04/2005 ter declarado desconformidade do pedido de licença ambiental efectuado pela empresa.

De referir que as empresas, abrangidas pelo diploma supra mencionado, são sujeitas ao preenchimento e envio ao Instituto do Ambiente (IA) de informação sobre as emissões resultantes das suas instalações. Esta informação é fornecida de forma sistemática através de um documento denominado EPER (European Pollutant Emission Register) previsto no Art. 3° da Decisão da Comissão 2000/479/EC de 17 de Julho de 2000. O registo recepcionado pelo IA, é tratado e periodicamente reportado à Comissão Europeia.

Feito o enquadramento das unidades industriais quanto à obrigatoriedade ou não de licenciamento ambiental, importa agora analisar as implicações ambientais decorrentes do seu funcionamento. Esta análise iniciar-se-á com a avaliação dos impactos ambientais resultantes das emissões para o meio hídrico.

5.1 Águas Residuais

Da laboração de uma unidade industrial resultam águas residuais domésticas e, dependendo da actividade exercida, águas residuais industriais.

Relacionando os diversos sectores de actividade com o tipo de águas residuais que lhe estão associadas, verificaram-se as seguintes situações nas empresas alvo:

- produção de adubos - produção de águas residuais domésticas e industriais cujo destino final comum é o meio hídrico, mais concretamente o rio Tejo. O efluente doméstico é descarregado no meio hídrico sem qualquer tratamento prévio; parte do efluente industrial sofre tratamento na ETAR existente na empresa, antes da sua descarga para o meio hídrico. A empresa possui licença da CCDR/LVT apenas para a descarga do efluente industrial que é sujeito a tratamento na ETAR. Tanto o efluente industrial tratado como o efluente industrial não tratado, são sujeitos a monitorizações dos parâmetros óleos e gorduras, CQO, azoto amoniacal e azoto total. Analisados alguns boletins de análises referentes ao ano 2006, verificou-se o incumprimento das normas de descarga para o efluente que não é sujeito a tratamento, relativamente aos parâmetros azoto amoniacal e azoto total, com resultados para estes parâmetros superiores aos respectivos Valores Limite de Emissão (VLE) impostos pela Portaria nº 429/99, de 15 de Junho. Relativamente aos dados constantes do EPER de 2004, o Instituto do Ambiente reportou à Comissão Europeia, os dados referentes às emissões desta empresa, em virtude desta registar valores de emissão de poluentes acima dos limiares estabelecidos pela Decisão EPER (nomeadamente as emissões de azoto total e amoniacal na água, provenientes da unidade de ureia).

- sector químico - produção de águas residuais domésticas e industriais cujo destino final comum é igualmente o rio Tejo. Apesar das 3 unidades industriais (pertencentes a este sector de actividade e que foram alvo de apreciação no âmbito deste trabalho) possuírem licença da CCDR/LVT para descarga dos respectivos efluentes industriais, apenas uma das unidades industriais possui uma ETAR para tratamento do efluente antes da sua descarga. As 3 unidades industriais procedem ao autocontrolo analítico ao

efluente industrial descarregado no meio hídrico e de acordo com os resultados constantes nos boletins de análises referentes aos autocontrolos realizados no ano 2005, os efluentes descarregados no rio Tejo apresentavam concentrações para os parâmetros monitorizados inferiores aos respectivos VLE impostos pela legislação em vigor. Quanto aos efluentes domésticos gerados por estas empresas verifica-se que em nenhuma destas empresas, este efluente é sujeito a tratamento antes da sua descarga no rio Tejo. De referir ainda que, em 2 destas empresas existe uma rede própria de descarga deste efluente para o rio Tejo, enquanto que na empresa restante a descarga é efectuada no meio hídrico por recurso à rede de drenagem do parque industrial da Quimiparque. As empresas não possuem licença de descarga para os seus efluentes domésticos.

- de produção de energia, através de uma central termoeléctrica e uma unidade de cogeração. A central termoeléctrica procede ao tratamento dos seus efluentes industriais e domésticos antes da respectiva descarga no rio Tejo. A descarga em causa foi alvo de licenciamento por parte da CCDR/LVT e a empresa procede ao autocontrolo do efluente descarregado. Analisado o autocontrolo realizado no ano 2004 verifica-se que na monitorização dos parâmetros pH, temperatura condutividade, CBO5, CQO, SST, hidrocarbonetos totais, óleos e gorduras, azoto amoniacal, nitratos, fósforo total, ferro total, cobre, zinco, níquel, crómio, vanádio e ferro, apenas este último apresentou valores superiores ao respectivo VLE imposto pelo DL nº 236/98 de 1 de Agosto. Quanto à unidade de cogeração, os efluentes doméstico e industrial resultantes da sua laboração são directamente descarregados na rede de drenagem de águas residuais da rede de colectores da Quimiparque, sem qualquer tratamento prévio e sem licenciamento por parte da CCDR/LVT.

- do sector Tintas, colas e vernizes – em relação a esta unidade industrial, os efluentes domésticos são descarregados na rede de colectores do parque, sem qualquer tratamento prévio e os efluentes industriais são armazenados num tanque e posteriormente encaminhados para uma ETAR de uma outra unidade industrial pertencente à mesma empresa localizada na Maia. A unidade industrial não possui licença de descarga de águas residuais emitida pela CCDR/LVT.

- de produção de óleos alimentares – nesta unidade, as águas residuais domésticas e industriais são rejeitadas no meio hídrico - rio Tejo. O efluente doméstico é descarregado na rede de colectores do parque industrial sem qualquer tratamento prévio; o efluente industrial sofre um pré - tratamento antes da sua descarga na rede de colectores do parque industrial. A empresa não realiza o autocontrolo ao efluente industrial após pré tratamento. A unidade industrial não possui licença de descarga de águas residuais da CCDR/LVT.

- do sector de metalomecânica – a unidade em causa devido ao seu processo produtivo apenas origina efluentes domésticos que são descarregados, sem qualquer tratamento prévio, na rede de colectores do parque industrial. Os efluentes domésticos são rejeitados no rio Tejo, sem licença de descarga da CCDR/LVT.

- de gestão de resíduos – das 13 unidades de gestão de resíduos analisadas neste trabalho, 10 geram efluentes industriais, sendo que destas apenas 2 possuem sistemas de tratamento para os seus efluentes. Existe ainda uma unidade industrial que realiza um pré tratamento que consiste numa separação de hidrocarbonetos. Apesar de todas as unidades rejeitarem os seus efluentes na rede de colectores do parque industrial, uma instalação possui licença de descarga emitida pela CCDR/LVT e ainda uma outra empresa solicitou a essa mesma entidade a emissão de licença de descarga. Das empresas com efluentes industriais associados aos seus processos produtivos, apenas 3 empresas procedem ao autocontrolo dos efluentes descarregados e no decurso das respectivas inspecções, verificou-se que nas 3 empresas foram detectados valores superiores aos respectivos VLE impostos pelo DL nº 236/98, de 1 de Agosto, para pelo menos um dos parâmetros do grupo CQO, CBO5, SST e hidrocarbonetos. Nenhuma das empresas realiza qualquer tratamento ao efluente doméstico antes da sua descarga na rede de colectores do parque industrial.

- de armazenagem de combustíveis – da laboração desta unidade resulta a produção de águas residuais domésticas e industriais cujo destino final comum é a descarga no meio hídrico (rio Tejo) através da rede de colectores do parque industrial. A rejeição dos

efluentes doméstico e industrial encontra-se licenciada pela CCDR/LVT e os efluentes sofrem tratamento antes da sua descarga na rede de colectores. A empresa realiza o autocontrolo ao efluente industrial, sendo que aquando da realização da respectiva inspecção não foi efectuada uma análise ao referido autocontrolo.

- do sector da borracha – a unidade industrial em causa, não gera efluente industrial. O efluente doméstico é descarregado na rede de colectores do parque industrial sem qualquer tratamento prévio. A unidade industrial não possui licença de descarga por parte da CCDR/LVT.

- do sector do betão/betuminoso – os relatórios de inspecção não fornecem informação sobre esta vertente ambiental.

Sistematizando temos que todas as unidades industriais recorrem à rede de drenagem do parque industrial para rejeição dos seus efluentes industriais para o meio hídrico (rio Tejo), com excepção das unidades industriais localizadas na zona limítrofe do parque industrial que descarregam os seus efluentes através de rede de drenagem própria para o rio Tejo.

No universo das 25 unidades industriais analisadas, constata-se que as 19 instalações que geram efluentes industriais se encontram distribuídas pelos diversos sectores de actividade, da seguinte forma:

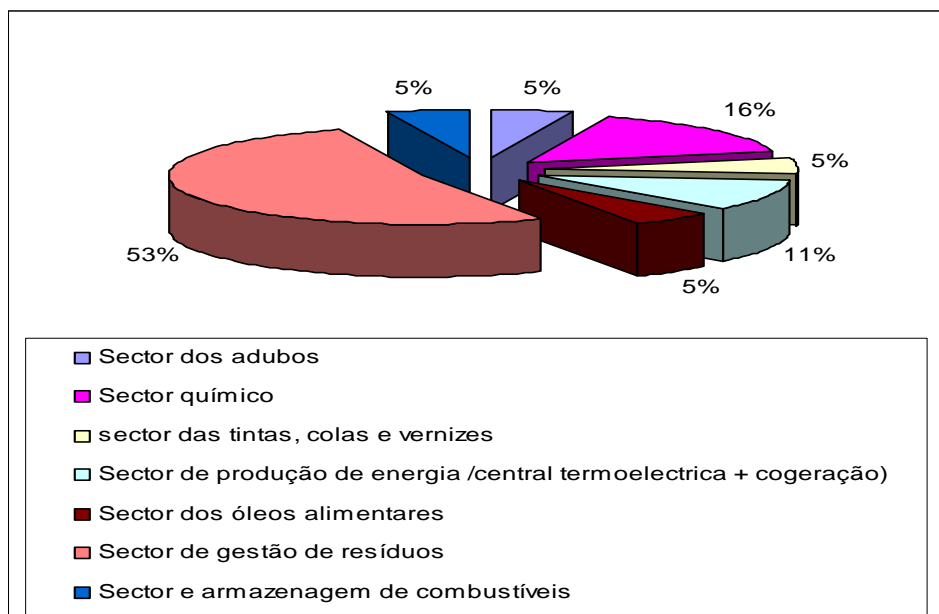


Gráfico III – Relação entre a produção dos efluentes industriais e os sectores de actividade, em percentagem.

Das 19 unidades industriais que geram efluentes industriais apenas 8 possuem ETAR, sendo que mesmo estas 8 unidades não asseguram o tratamento da totalidade de efluente industrial que geram. Deste modo, se constata que a maioria das unidades industriais com produção de efluente industrial, não procedem ao respectivo tratamento em estação de tratamento própria antes da sua descarga para o rio Tejo.

Da análise sobre a existência de licenciamento para as descargas provenientes das diversas unidades industriais existentes no parque, verifica-se que a maioria dessas unidades rejeita o seu efluente directamente na rede do parque industrial, sem licenciamento da CCDR/LVT, apenas com autorização do parque industrial da Quimiparque. Das 19 unidades industriais que geram efluentes industriais, apenas 7 unidades possuem a respectiva licença de descarga emitida pela entidade licenciadora – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR/LVT). Para além destas 7 unidades industriais, constata-se a existência de uma empresa que apesar de não apresentar o respectivo licenciamento fez prova do pedido de licenciamento efectuado junto da CCDR/LVT e ainda uma outra empresa que solicitou a essa mesma entidade, a emissão de parecer sobre a necessidade de proceder

ao licenciamento da sua descarga uma vez que se situa numa zona industrial com rede de drenagem gerida pelo parque industrial.

De referir ainda que das 7 unidades possuidoras de licença de descarga da CCDR/LVT apenas 5 possuem ETAR para tratamento do seu efluente. Refira-se no entanto, que nem todas as unidades que possuem ETAR se encontram licenciadas e que a existência de ETAR não é imprescindível para a obtenção de licença de descarga por parte da CCDR/LVT.

De forma a sistematizar a abordagem efectuada à informação recolhida sobre as empresas em estudo, apresenta-se o gráfico seguinte.

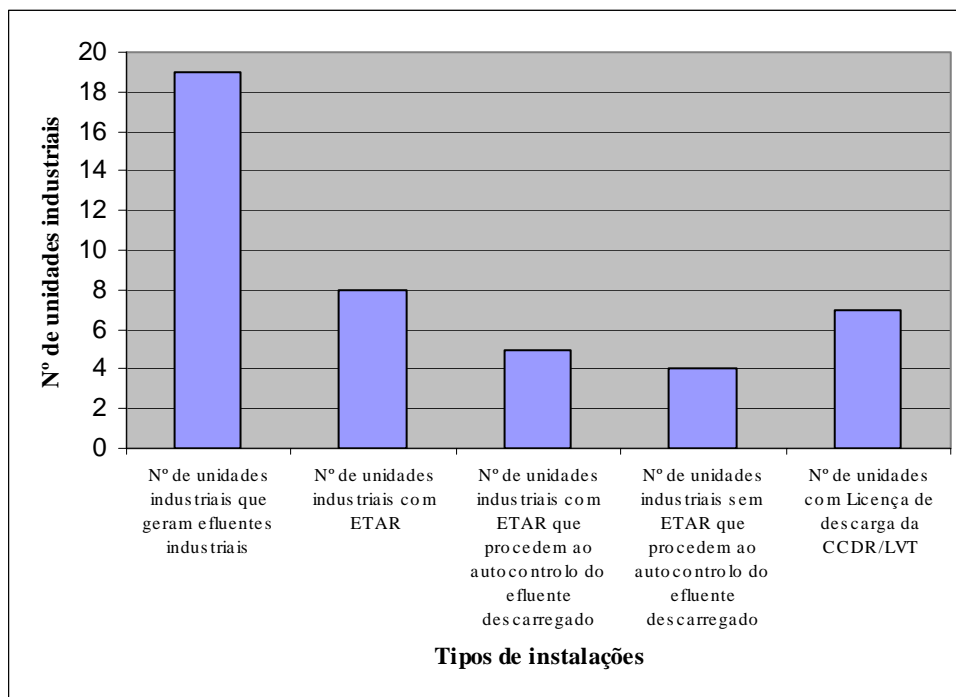


Gráfico IV – Identificação do nº unidades industriais para cada tipo de instalações.

Quanto às 9 unidades industriais que procedem ao autocontrolo das suas emissões para a água, verifica-se que não são só as empresas com ETAR que fazem o controlo analítico ao efluente descarregado, uma vez que das 9 unidades em causa, 4 não possuem qualquer sistema de tratamento para os seus efluentes. As 4 empresas em

questão encontram-se integradas em 2 sectores de actividade: sector químico e sector de gestão de resíduos.

Confrontando o autocontrolo destas 4 unidades industriais sem ETAR com o licenciamento das respectivas descargas por parte da CCDR/LVT, verificamos que as 2 unidades industriais do sector químico possuem as suas descargas licenciadas pela CCDR/LVT, ao contrário das 2 empresas de gestão de resíduos, em que uma não possui licença de descarga e a outra solicitou a emissão da licença junto da entidade licenciadora (mas ainda não possui a referida licença).

Quantos aos resultados obtidos nos autocontroles, não deixa de ser interessante verificar que as empresas do sector químico apresentam valores de CQO, CBO5, SST e pH inferiores aos respectivos valores limite de emissão (VLE) impostos pelo DL n° 236/98, de 1 de Agosto, ao contrário das 2 empresas de gestão de resíduos, cujos autocontroles apresentam valores para os parâmetros CBO5 e CQO superiores aos VLE impostos pelo diploma acima mencionado.

Das 19 unidades industriais que realizam o autocontrolo, 5 revelam situações de incumprimentos nas suas descargas. Considerando o total das empresas monitorizadas, verifica-se que a situação de incumprimento se reflecte ao nível das concentrações obtidas para os parâmetros azoto amoniacal, azoto total, ferro total, CBO5, CQO, SST e hidrocarbonetos. Os parâmetros que aparecem associados a situações de incumprimento num maior n° de vezes são o CQO e CBO5.

Independentemente do sector de actividade exercido por uma unidade industrial, associada à sua laboração existe a produção de efluentes domésticos que na sua grande maioria são descarregados sem qualquer tratamento na rede de colectores do parque industrial. Do universo das 25 unidades industriais tidas em consideração no presente trabalho, apenas 2 unidades procedem ao tratamento do efluente doméstico antes da sua rejeição para o rio Tejo, sendo que apenas uma delas recorre a rede de drenagem própria sem recurso à rede de drenagem do parque industrial. Assim sendo, 23 unidades industriais rejeitam os seus efluentes domésticos no rio Tejo (através da rede de

colectores do parque industrial ou através da rede de drenagem própria) sem qualquer tipo de tratamento prévio.

Relativamente à descarga dos efluentes domésticos no meio hídrico através de rede de drenagem própria (distinta da rede de drenagem gerida pelo parque industrial), uma das empresas do sector químico apresentou um ofício (nº 013986) emitido pela CCDR/LVT a 18 de Dezembro de 2000, que informa a empresa de que estando prevista a ligação dos efluentes de origem doméstica, provenientes da unidade industrial, à futura ETAR municipal do Barreiro, não é necessário o licenciamento dessa descarga no meio hídrico. Deste modo, e por se considerar que o teor do ofício se aplica a outras empresas cuja descarga do efluente doméstico se processa de forma idêntica, foi aplicado o descrito pelo referido ofício a essas outras empresas. De referir que, apesar de não ter obtido resposta, esta Inspeção Geral solicitou junto da CCDR/LVT, parecer sobre a eventual aplicação do critério a outra empresa localizada no mesmo parque industrial.

Apesar das descargas efectuadas na rede de drenagem do parque industrial, a realidade é que a jusante não existe qualquer tratamento pelo que, em termos práticos, os efluentes descarregados nessa rede de drenagem são directamente encaminhados para o rio Tejo.

Quanto à eventual construção da ETAR Barreiro/Moita receptora de efluente proveniente do parque industrial em análise, apenas se tem conhecimento da existência de uma “Declaração de Compromisso” em que o Parque industrial autoriza a construção da Estação de Tratamento de Águas Residuais nos terrenos da Quimiparque. A superfície cedida situa-se a nascente do parque empresarial.

Foi igualmente referido por algumas empresas localizadas no parque industrial, de que se encontrava concluído o estudo de impacto ambiental encomendado pelo Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal – Simarsul e que o estudo em causa considerava a possibilidade da ETAR ser construída junto aos terrenos da Quimiparque na denominada “zona do gesso”.

De realçar que esta eventual construção na zona dos fosfogesso, coloca a questão de uma despesa acrescida para a construção da ETAR, na medida em que é necessário remover todo o material lá existente.

5.2 Emissões Atmosféricas

Quanto ao impacto ambiental causado pelas emissões atmosféricas decorrentes da laboração das unidades industriais analisadas no presente trabalho temático, verifica-se que das 25 unidades industriais estudadas, apenas 12 possuem fontes de emissão fixas. Atendendo a que esta vertente ambiental é frequentemente alvo de reclamações, ainda que actualmente, tal como já foi anteriormente referido, as reclamações sejam direccionadas para a unidade industrial do sector dos adubos, considera-se importante fazer uma apreciação sumária de cada uma dessas 12 unidades industriais com emissões de poluentes para a atmosfera.

Refira-se que a apreciação desta vertente ambiental ar, foi efectuada com base na análise dos autocontrolos (efectuados pelas respectivas empresas), constante nos diversos relatórios de inspecção. Chama-se a atenção para o facto desta ser uma vertente ambiental especialmente focada nas reclamações entradas na IGAOT. Deste modo, na apreciação de cada sector de actividade ao qual estão associadas emissões atmosféricas, serão mencionadas, caso existam, as reclamações existentes e consequentes procedimentos adoptados pela IGAOT.

5.2.1 Sector de produção de adubos

Associada a esta unidade de produção de adubos, que tal como referido anteriormente está sujeita a licenciamento ambiental, existem várias fontes fixas de emissão. As fontes em causa, são:

- 1 Chaminé na unidade 150 de recuperação de enxofre da fábrica de amoníaco.
- 1 Chaminé na fábrica de ácido nítrico.
- 1 chaminé associada à produção de CO₂ – torre de stripping de metanol.

- 1 chaminé associada à caldeira (produção de vapor saturado) e ao sobreaquecedor (produção de vapor sobreaquecido) da fábrica de amoníaco. Cada um dos equipamentos dispõe de 3 queimadores que podem queimar simultaneamente combustível líquido e gasoso. Os gases de combustão depois de aquecerem a água de alimentação da caldeira são emitidos para a atmosfera através de uma única chaminé.

Não existe qualquer chaminé associada ao fabrico de ureia.

Atendendo a que instalação de combustão caldeira/sobreaquecedor tem uma capacidade de 65,5 MW, ou seja, uma potência térmica nominal superior a 20 MW, encontra-se abrangida pelo Regime comunitário de comércio de licenças de emissão. A 20 de Abril de 2005 foi emitido o Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa, que autoriza a emissão de dióxido de carbono a partir de determinadas fontes de emissão. De acordo com o Despacho conjunto nº 686-E/2005, que atribui o nº de licenças de emissão a cada instalação existente para o período de 2005-2007, foram atribuídas licenças equivalentes a 116854 ton de CO₂.

A IGAOT tem recebido inúmeras reclamações relativas à emissão de poluentes para a atmosfera através das fontes fixas de emissão desta empresa. As reclamações incidem sobre a eventual emissão de partículas negras que danificam a pintura das viaturas e mancham as persianas das habitações mais próximas. Com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental e dar resposta às diversas reclamações, a IGAOT tem analisado os relatórios referentes aos autocontrolos efectuados pela empresa às suas emissões atmosféricas e promovido acções de controlo das emissões contratando para o efeito, empresas externas, que asseguram a recolha de amostras e posterior análise de poluentes emitidos por esta empresa. Tem-se assim pretendido assegurar um acompanhamento efectivo do desempenho ambiental desta unidade industrial.

Deste modo e no que diz respeito a acções de controlo desencadeadas pela IGAOT, esta unidade industrial foi sujeita a controlo das emissões atmosféricas, tendo a última sido efectuada em Julho de 2004. Nesse controlo foram efectuadas colheitas de amostras para a análise de diversos parâmetros, nas chaminés associadas à unidade 150, à fábrica

de ácido nítrico e à caldeira e sobreaquecedor da fábrica de amoníaco. A colheita e posterior análise foram efectuadas sob a responsabilidade da empresa Pedamb Laboratório de Monitorização Ambiental.

Nessa monitorização e relativamente à fonte de emissão associada à unidade 150 de recuperação de enxofre da fábrica de amoníaco, da análise dos parâmetros dióxido de enxofre (SO₂) e sulfureto de hidrogénio (H₂S), resultou que a concentração (valor corrigido para 8% de O₂) obtida para SO₂ foi inferior ao respectivo VLE, no entanto em relação ao parâmetro sulfureto de hidrogénio (H₂S) obteve-se um valor (113,5 mg/Nm³) consideravelmente superior ao limite de 50 mg/Nm³; para além deste incumprimento foi ainda obtido um caudal mássico de 1,7 Kg/h de sulfureto de hidrogénio, indicativo da obrigatoriedade de monitorização deste parâmetro em contínuo, uma vez que ultrapassa o caudal de 1 Kg/h, imposto pela Portaria nº 286/93 de 12 de Março. Deste modo, o controlo analítico promovido pela IGAOT veio revelar que o parâmetro sulfureto de hidrogénio (SH₂) não só era emitido numa concentração superior ao respectivo VLE, como deveria ser monitorizado em contínuo e não da forma pontual, duas vezes por ano, que sistematicamente é efectuada pela empresa.

Apesar dos resultados obtidos na monitorização promovida pela IGAOT, a empresa nos relatórios referentes aos autocontrolos efectuados no ano 2005 (para a fonte de emissão associada à unidade 150 de recuperação de enxofre da fábrica de amoníaco), apresenta valores bem diferentes, em que o parâmetro SH₂ não só apresenta concentrações inferiores ao respectivo VLE, como também os caudais mássicos obtidos indicam a não obrigatoriedade de monitorização em contínuo.

Com a ressalva da fonte de emissão acima mencionadas, as restantes fontes de emissão, quer nos autocontrolos referentes a monitorizações pontuais efectuados pela empresa, quer na monitorização promovida pela IGAOT, obtiveram resultados para os poluentes analisados inferiores aos respectivos VLE impostos pela legislação em vigor, com indicação da obrigatoriedade de monitorização em contínuo dos parâmetros partículas, dióxido de enxofre e óxidos de azoto apenas para a fonte de emissão associada à

caldeira e sobreaquecedor da fábrica de amoníaco. Esta monitorização em contínuo é assegurada pela empresa.

Analisados os relatórios relativos à caracterização em contínuo destes parâmetros durante o ano de 2005 e 1º trimestre de 2006 com base no estabelecido nas alíneas a) e b) do Artº. 11º do DL nº 352/90 de 9 de Novembro, verificou-se que de uma forma geral os valores médios do mês de calendário obtidos para os parâmetros analisados se encontravam abaixo dos respectivos dos respectivos VLE , com excepção do parâmetro SO₂ para os meses de Fevereiro e Agosto de 2005 e para o parâmetro partículas no mês de Agosto de 2005. Em relação ao mês de Fevereiro os boletins revelam a ocorrência de várias situações de mau funcionamento e de arranque da instalação e quanto ao mês de Agosto, foi efectuada a paragem anual com o arranque da instalação no final do mês. Verificou-se igualmente que, para os parâmetros SO₂ e partículas, pelo menos um valor médio diário para o mês de Agosto de 2005, excedeu em mais de 30% o respectivo valor limite de emissão de 2700 mg/Nm³. Para justificação desta ocorrência foi identificada a situação de arranque da instalação após a paragem anual efectuada durante o mês de Agosto.

Para além das reclamações supra mencionadas, refira-se que no dia 20 de Julho de 2003, numa estação designada por Lavradio, a CCDR/LVT detectou que o valor de concentração de dióxido de enxofre (SO₂) ultrapassou os 500 µg/m³, medido durante um período superior a três horas consecutivas entre as 16 e 19 horas (hora local), tendo sido atingida uma média horária de 917 µg/m³. Na sequência dessa informação prestada pela CCDR, a IGAOT solicitou a esta unidade industrial de produção de adubos, o envio dos relatórios de caracterização das emissões atmosféricas da ADP Adubos de Portugal, de forma a avaliar a situação. A empresa procedeu ao envio do relatório das medições em contínuo, relativo ao período de 15 a 25 de Julho de 2003 e à chaminé associada à caldeira e ao sobreaquecedor da fábrica de amoníaco. De acordo com os elementos enviados foram analisados os parâmetros monóxido de carbono (CO), partículas totais em suspensão (PTS), dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de azoto (NOX). Os resultados apresentados para os dias 19, 20 e 21 de Julho revelavam que as emissões de SO₂ eram inferiores a 2700 mg/Nm³ e ainda que, as partículas em

suspensão era o único parâmetro cujos resultados por vezes excediam o respectivo VLE, sem no entanto, que o valor médio diário (para esses 3 dias) tenha excedido em mais de 30% o valor limite de emissão de 300 mg/Nm³.

De acordo com a informação prestada pela empresa, no dia 20 de Julho (dia em que foi detectado o problema), ocorreu um problema na unidade de recuperação de enxofre, que originou uma redução na conversão do dióxido de enxofre em trióxido de enxofre, o que poderá ter originado um incremento das emissões de SO₂ na chaminé da unidade de recuperação de enxofre. A empresa considerou que o problema ocorreu devido à variação do poder calorífico do gás ácido, que originou alteração das condições reaccionais nos 4 leitos catalíticos. Para resolver o problema, a empresa procedeu ao reajuste das temperaturas reaccionais.

A partir desta data, a CCDR/LVT não voltou a emitir novo alerta sobre as emissões detectadas em Estações de medição.

Para além das fontes fixas de emissão já descritas, existem ainda emissões difusas associadas à laboração desta unidade industrial. No que diz respeito a essas emissões, a empresa no Exercício EPER contabilizou as emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) associada aos armazenamentos de metanol, Resíduo de Alta Viscosidade (RAV) e Resíduo de Baixa Viscosidade (RBA). Atendendo a que as emissões expectáveis para o armazenamento de RAV e RBV eram muito inferiores às associadas ao metanol, o valor de COV apenas foi estimado para o metanol. A empresa por recurso à metodologia AP-42 definida no documento *Compilation of air pollutant Emission Factors, AP-42, Section 7.1, Organic Liquid Storage Tanks, September 1997*, obteve um valor de COV de 1240 Kg/ano. Recorrendo à mesma metodologia, a empresa estimou a emissão de amoníaco associada à armazenagem de solução de amónia e obteve o valor de 199,5 Kg/ano (valor igualmente identificado no EPER referente ao ano 2004).

5.2.2 Sector químico

Fazendo uma análise conjunta às 3 unidades industriais do sector químico analisadas no presente trabalho, temos que qualquer uma delas está sujeita à obtenção da licença ambiental. Analisando a informação constante nos relatórios referentes às inspecções efectuadas e estas empresas, verifica-se que:

- A. a empresa dedicada à fabricação de fibras sintéticas, possui uma Chaminé associada à Secagem na polimerização (área CP), onde a empresa iniciou a medição em contínuo nesta fonte de emissão do parâmetro partículas em Abril de 2002. Da análise do autocontrolo em contínuo realizado ao longo do ano 2004, verifica-se que nenhum valor médio de um mês de calendário excedeu o Valor limite de Emissão (VLE) de 300 mg/Nm³ e nenhum valor médio diário ultrapassou o VLE. Para além da fonte de emissão atrás descrita, existem ainda três chaminés associadas à extrusão (ao sistema de exaustão das linhas de spinning).

A empresa procede à caracterização das quatro fontes de emissão acima identificadas para o parâmetro compostos orgânicos voláteis (COV), duas vezes por ano. Os respectivos relatórios de monitorização revelam que as concentrações medidas para o parâmetro COV nessas 4 fontes, foram sempre inferiores ao respectivo VLE de 50 mg/Nm³ definido pela Portaria nº 286/93, de 12 de Março e indicam a não obrigatoriedade da sua medição em contínuo.

Para além das fontes acima mencionadas existem as emissões relacionadas com a trasfega dos tanques de armazenamento das matérias primas. Assim, em relação à trasfega do acrilonitrilo, encontra-se instalado um scrubber, que não possui chaminé para o exterior, apenas um tubo de saída. O scrubber permite a lavagem de gases provenientes dos tanques de armazenagem de acrilonitrilo quando das trasfegas. Este sistema de absorção permite recuperar acrilonitrilo que de outra forma iria para a atmosfera. A recuperação do líquido proveniente do scrubber é efectuada no sistema de recuperação da polimerização – tanque de monómeros. Este sistema entrou em funcionamento no ano 2000, e no início sempre que

ocorriam trasfegas eram efectuadas medições de acrilonitrilo, cujos resultados foram sempre inferiores a 0,2 ppm (limiar de detecção). Actualmente, a empresa continua a realizar periodicamente medições de acrilonitrilo. Refira-se que anualmente são recuperados cerca de 4 a 7 ton de acrilonitrilo.

Também a trasfega do ácido clorídrico tem um scrubber associado, que permite a retenção do ácido clorídrico evitando a sua libertação para a atmosfera.

- B.** a empresa dedicada à fabricação de matérias plásticas sob formas primárias, possui as seguintes fontes de emissão: 2 chaminés designadas por J-201 e J-202 associadas à produção de polióis; 2 chaminés designadas por vents V101 e V201 associadas à destilação que ocorre no processo de produção de resinas; 2 chaminés designadas por vents V102 e V202 associadas ao blender (onde ocorre a mistura com o estireno) no processo de produção de resinas; 1 chaminé identificada como G401 associada ao enchimento dos tambores de Tolueno diisocianato, que alimenta o processo de produção de pré polímeros e 1 chaminé identificada como vent gás burner referente a uma caldeira utilizada para aquecer os reactores e os blenders da unidade de resinas.

Dadas as características dos processos produtivos, as chaminés não emitem para a atmosfera de forma contínua. Deste modo, na fábrica de resinas e associado ao funcionamento do reactor R201 ocorrem emissões atmosféricas por um período de cerca de 2 horas, por carga e por dia, enquanto que em relação ao reactor pequeno o período de emissões é de 1h30 minutos por carga e meia e por dia. Quanto aos vasos de destilado, ocorrem emissões atmosféricas durante um período de 3 a 4 horas, por carga e por dia para o V201 e um período de 2 h por carga e por dia para o V101.

Na sequência dos autocontrolos efectuados no ano 2003, a CCDD/LVT emitiu um ofício datado de 20 de Novembro de 2003, no qual refere que as fontes de emissão designadas por J201, V102, V401 e G401 não necessitam de monitorização dadas as suas características e tempo de funcionamento. O mesmo ofício refere ainda que

as restantes fontes (gás burner, V101, V201 e V202) devem ser monitorizadas duas vezes por ano e implementadas medidas que permitam a redução das emissões de CO para a fonte da caldeira e de COV para as fontes V101, V201 e V202, uma vez que nos relatórios apresentados, a emissão destes poluentes para atmosfera ultrapassavam os correspondentes Valores Limite de Emissão (VLE). Apesar do parecer supra mencionado constatou-se que a fonte de emissão V-102 tinha um período anual de funcionamento superior a 500 horas, ou seja, superior aos valores de referência para dispensa de monitorização previstos no Art. 21º do DL nº 78/2004, de 3 de Abril, pelo que a empresa foi advertida (no ano 2005) para a necessidade de reavaliar a situação de dispensa.

Quanto aos 2 autocontrolos efectuados no ano 2004, foram igualmente analisados os parâmetros partículas, dióxido de enxofre, óxidos de azoto e monóxido de carbono para a fonte de emissão gás burner (caldeira) e o parâmetro compostos orgânicos voláteis (COV) para as outras 3 fontes. Nos dois autocontrolos, verificou-se que, nas fontes de emissão V101 e V201 não estavam a ser cumpridos o VLE de 50 mg/Nm³ para o parâmetro COV. Na 1ª campanha de monitorização efectuada em Fevereiro de 2005, foram analisados os mesmos parâmetros e os resultados obtidos revelaram uma vez mais situações de incumprimento para o parâmetro COV, que apresentou resultados nas fontes de emissão V101, V201 e V202 superiores ao respectivo VLE de 50 mg/Nm³. Os caudais mássicos obtidos, revelaram sempre a não obrigatoriedade de monitorização em contínuo.

Quando da realização de uma inspecção em Maio de 2005, foram efectuadas colheitas de amostras em 4 das chaminés acima descritas para a análise de diversos parâmetros. A colheita e posteriormente análise foi efectuada sob a responsabilidade da empresa Pedamb Laboratório de Monitorização ambiental e por solicitação da Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território. Foram monitorizadas as seguintes fontes de emissão caldeira e fontes V101, V201, V202. Na caldeira foram analisados os parâmetros dióxido de enxofre, óxidos de azoto, monóxido de carbono e compostos orgânicos. Não foi possível proceder à medição do parâmetro partículas devido à inexistência de toma de amostragem. Nas

fontes V101, V201, V202 associada à produção de resinas, foram analisados os parâmetros óxidos de azoto, dióxido de enxofre, monóxido de carbono e compostos orgânicos. Não foi possível proceder à medição do parâmetro partículas devido à inexistência de toma de amostragem e devido à velocidade inferior ao limite de detecção do tubo de pitot.

Da análise das amostras recolhidas pela PEDAMB, verificou-se que não estavam a ser cumpridos os VLE definidos na Portaria nº 286/93 de 12 de Março, para as fontes V101, V201 e V2002, uma vez que as concentrações que se encontravam a ser emitidas para a atmosfera relativamente ao parâmetro compostos orgânicos, excediam os 50 mg/Nm³. De realçar que, os resultados obtidos para este parâmetro nestas fontes de emissão vieram confirmar a situação de incumprimento que já tinha sido revelada nos autocontrolos efectuados no ano 2004 e 2005.

Quanto aos caudais mássicos, os valores obtidos para os parâmetros analisados nestas 4 fontes, foram sempre indicativos de que a monitorização dos mesmos não tinha a obrigatoriedade de ser efectuada em contínuo.

- C. a empresa dedicada à fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base, nomeadamente fosfato dicalcico, possui nas suas instalações uma Chaminé associada à linha de secagem nº1 e uma Chaminé associada à linha de secagem nº2. Os efluentes atmosféricos resultantes da operação de secagem passam por ciclones e filtros de mangas antes de serem emitidos para a atmosfera. Analisados os relatórios referentes aos dois autocontrolos efectuados nas duas fontes de emissão durante o ano de 2004 (nos meses de Maio e Dezembro), constata-se que os parâmetros analisados na fonte associada à linha de secagem nº1 foram: partículas, monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x) e sulfureto de hidrogénio (H₂S). As concentrações (corrigidas para um teor de 8% de oxigénio) medidas para estes poluentes, foram sempre inferiores aos respectivos VLE de definidos pela Portaria nº 286/93, de 12 de Março. Quanto à fonte de emissão associada à linha de secagem nº 2, foram igualmente analisados (nos dois autocontrolos) os parâmetros partículas, monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x) e sulfureto de hidrogénio (H₂S). De acordo

com os resultados constantes dos referidos relatórios, as concentrações obtidas para estes poluentes foram inferiores aos respectivos VLE. Quanto à periodicidade obrigatória para a caracterização das emissões atmosféricas, os caudais mássicos obtidos nos dias das medições indicam a não obrigatoriedade de efectuar medições em contínuo.

Em relação a esta fonte de emissão deu entrada na IGAOT, uma reclamação referente à deposição de um pó branco na zona envolvente à unidade industrial. A empresa a 4 de Março de 2005, justificou a intensa libertação de partículas admitindo a ocorrência de uma avaria num dos filtros de manga devido à queda de duas mangas. Perante esta situação, o processo de secagem foi interrompido e as duas mangas em causa foram substituídas em Maio de 2005. O problema aparentemente parece ter ficado resolvido, uma vez que não existe registo de novas reclamações referentes à laboração desta empresa.

5.2.3 Sector de energia

Quanto à produção de energia optou-se por se fazer uma apreciação conjunta da central termoeléctrica e da central de cogeração. Neste grupo, apenas a central termoeléctrica está sujeita a licenciamento ambiental. Da apreciação efectuada, realçam-se os seguintes aspectos:

- A.** a central termoeléctrica, possui duas caldeiras principais com as emissões canalizadas para uma única chaminé. A empresa não efectua qualquer tratamento aos gases provenientes das caldeiras principais, sendo a única central termolétrica com potência térmica nominal superior a 50 MW no país que não possui electrofiltro. A empresa pretendia aditivar os gases com hidróxido de magnésio, tendo referido tal pretensão nas acções inspectivas efectuadas em 2000 e 2001, no entanto dos testes efectuados resultou um depósito de sólidos nas condutas que aparentemente inviabilizou essa aditivação. A empresa encontra-se a efectuar ensaios de aditivação do fuelóleo, com o objectivo de diminuir a emissão de poluentes para a atmosfera.

Quanto à monitorização desta fonte de emissão temos que, a empresa efectua o auto-controlo em contínuo dos parâmetros NOx, SO2 e partículas. De referir que o analisador de gases em contínuo também contempla a medição do parâmetro CO, no entanto o aparelho de medida correspondente não se encontra calibrado, nem os respectivos resultados são sujeitos a tratamento e envio para o Instituto do Ambiente.

Com o intuito de verificar o cumprimento da legislação ambiental e dar resposta às diversas reclamações, a IGAOT tem analisado os relatórios referentes aos autocontrolos efectuados pela empresa às suas emissões atmosféricas e promovido acções de controlo das emissões contratando para o efeito, empresas externas, que asseguram a recolha de amostras e posterior análise de poluentes emitidos por esta empresa. Tem-se assim pretendido assegurar um acompanhamento efectivo do desempenho ambiental desta unidade industrial.

Deste modo e no que diz respeito a acções de controlo desencadeadas pela IGAOT, a 04/09/2001, por solicitação da Inspecção Geral do Ambiente, foi efectuada pela empresa Centro da Biomassa para a Energia, uma caracterização do efluente gasoso da chaminé de exaustão das caldeiras de cogeração, tendo sido analisados os parâmetros partículas, dióxido de enxofre (SO2), óxidos de azoto (NOx), compostos orgânicos, expressos em carbono total (COV), monóxido de carbono (CO), metais pesados totais, cádmio (Cd), mercúrio (Hg), arsénio (As), níquel (Ni), chumbo (Pb), crómio (Cr) e cobre (Cu). De acordo com os resultados obtidos nesse controlo, os parâmetros Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COV) e Níquel (Ni), corrigidos para um teor de 8% de O2, excediam os valores limite de emissão impostos pela Portaria nº 286/93, de 12 de Março.

Novamente por solicitação da IGAOT, no dia 20/01/2005 a empresa Pedamb, procedeu à monitorização na fonte de emissão associada às caldeiras, dos parâmetros partículas, dióxido de enxofre (SO2), óxidos de azoto (NOx), compostos orgânicos, expressos em carbono total (COV), monóxido de carbono

(CO), metais pesados totais, cádmio (Cd), mercúrio (Hg), arsénio (As), níquel (Ni), chumbo (Pb), crómio (Cr) e cobre (Cu). Os resultados obtidos não excederam os Valores Limite de Emissão referentes às concentrações dos parâmetros que são monitorizados pontualmente. No que concerne aos caudais mássicos, verificou-se que foram excedidos os caudais mássicos dos parâmetros óxidos de azoto, dióxido de enxofre e partículas, sendo esses parâmetros monitorizados em contínuo. Em relação aos parâmetros compostos inorgânicos clorados, arsénio, cádmio e mercúrio, as concentrações e os caudais mássicos obtidos, foram inferiores aos limites de quantificação.

Quanto à análise dos autocontrolos apresentados pela empresa, verificou-se:

- na análise dos resultados do autocontrolo efectuado em contínuo no ano 2001, aos parâmetros óxidos de azoto (NO_x), partículas e dióxido de enxofre (SO₂), que em relação ao parâmetro NO_x, no período compreendido entre os meses de Janeiro e Junho de 2001 os valores médios mensais corrigidos a 3% de O₂, variaram entre 918,2 e 1028,3 mg/m³N, apesar do Valor Limite de Emissão constante na Portaria 1058/94 de 2 de Dezembro ser de 450 mg/m³N.
- na análise dos relatórios referentes ao auto-controlo efectuado em contínuo no 2º e 3º trimestre de 2003 e no 1º, 2º e 3º trimestre de 2004, que os valores médios mensais, corrigidos a 3% de O₂, para o parâmetro NO_x foram superiores ao VLE de 450 mg/Nm³, impostos pela Portaria 1058/94 de 4 de Dezembro para as unidades de cogeração.

De acordo com a informação prestada pela empresa, a central termoelétrica pretende encerrar até ao final do ano de 2015, beneficiando do nº 1 do artº 6º do D.L. 178/2003 de 5 de Agosto, que refere que as instalações existentes podem ser isentas de cumprir os VLE constantes na Directiva ou de serem incluídas no plano nacional de redução de emissões se se comprometerem a não explorar a instalação mais do que 20000 horas a partir de 1 de Janeiro de 2008 e cessar definitivamente a exploração da instalação até 31 de Dezembro de 2015. A empresa apresentou Declaração de Compromisso emitida em 18.05.2004 relativamente à Central

termoeléctrica, ao abrigo do artº 4º e 6º do D.L. 178/2003 de 5 de Agosto. Esta Declaração foi enviada à DGEE.

Importa ainda referir que a 29/11/2004 se detectou a existência de uma outra fonte de emissão que até essa data não tinha sido identificada. A referida fonte encontra-se associada à exaustão da actividade de pintura de peças à mão ou por recurso a pistola. A empresa não apresentou qualquer caracterização para as emissões atmosféricas associadas a essa fonte de emissão.

À semelhança do que acontece em relação à unidade industrial de produção de adubos, também em relação à central termoeléctrica, a IGAOT tem recebido diversas reclamações relativamente à emissão de poluentes para a atmosfera através das caldeiras principais desta empresa, nomeadamente sobre uma eventual emissão de partículas negras que danificam a pintura das viaturas.

De referir que em relação a esta empresa, foi detectado aquando da análise do resultado obtido no autocontrolo efectuado a 30 de Dezembro de 2003 que, o software utilizado para tratamento dos dados de monitorização em contínuo na sua chaminé de SO₂, NO_x e partículas invalidava os dados quando o teor de O₂ nos gases de combustão era superior a 14%. Para além desta situação, verificou-se ainda que a empresa invalidou incorrectamente um período de 8h, que a ser considerado incrementaria o valor para o parâmetro partículas.

Considerando as reclamações constantes que esta Inspeção-Geral, outras entidades do mesmo Ministério e a própria unidade industrial têm recebido relativamente à emissão de "partículas negras" e considerando que esta é a única Central Termoeléctrica do país, alimentada a fuelóleo, com potência térmica superior a 50 MW que não possui um sistema de retenção de partículas do seu efluente gasoso, a IGAOT recomendou à Central Termoeléctrica a instalação de sistema de tratamento de partículas do seu efluente gasoso como forma de promover a melhoria da qualidade de vida dos moradores das imediações da instalação.

Atendendo a que instalação de combustão tem uma potência térmica nominal superior a 20 MW, encontra-se abrangida pelo Regime comunitário de comércio de licenças de emissão. A 13 de Maio de 2005 foi emitido o Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa.

- B.** A unidade de cogeração possui uma chaminé associada ao motor de Cogeração. Na análise dos resultados obtidos nos autocontrolos efectuados no ano 2005, verifica-se que os teores obtidos para os diferentes parâmetros (Partículas; CO; SO₂; NO_x; COT) cumprem os respectivos valores limite de emissão, com excepção dos parâmetros CO e NO_x, que numa das medições excederam os respectivos VLE impostos pela Portaria nº286/93 de 12 de Março (para o parâmetro CO) e Portaria nº1058/94 de 2 de Dezembro (para o parâmetro NO_x). Relativamente ao parâmetro NO_x, o caudal mássico obtido indica que a empresa deveria proceder à sua monitorização em contínuo.

5.2.4 Sector das Tintas, Colas e Vernizes

A unidade industrial associada a este sector de actividade possui 1 chaminé associada à cabina de lavagem, 1 chaminé associada à produção de base solvente, 1 chaminé associada à produção de vernizes (norte), 1 chaminé associada à produção de vernizes (sul) e 1 chaminé associada ao laboratório de pintura.

Relativamente à caracterização da situação relativa às fontes de emissões atmosféricas, importa referir que em 2002 foram efectuadas alterações nas fontes de emissão existentes, tendo sido eliminadas as fonte de emissão anteriormente identificadas como, chaminé de vernizes e exaustão da cabine de pintura. Efectuada uma análise dos relatórios referentes às monitorizações realizadas em 2003, constata-se que para o parâmetro analisado - Compostos orgânicos voláteis, todas as fontes monitorizadas apresentaram valores superiores ao valor-limite de emissão de 50 mg/Nm³.

De realçar que do universo de empresas contempladas por este trabalho, esta unidade industrial é a única que se encontra contemplada pelo DL nº 242/2001, de 31 de Agosto.

Na Ficha de instalação enviada pela empresa ao Instituto do Ambiente a 28/02/02, foi identificado um consumo de solvente de 490 ton/ano. Relativamente ao cumprimento do diploma, sem prejuízo das restantes disposições constantes no mesmo, há a referir que a empresa elabora um plano de gestão de solventes, de acordo com o art.8º, com realização anual de um balanço mássico de consumo de solventes (de acordo com o definido no Anexo II- A, Parte 1 para valores de emissão difusa com 3% de entrada de solvente).

5.2.5 Sector de produção de óleos alimentares

A unidade industrial pertencente a este sector de actividade não está sujeita a licenciamento ambiental e possui as seguintes fontes de emissão: 1 chaminé associada à caldeira de vapor 1; 1 chaminé associada à caldeira de vapor 2; 1 chaminé associada à caldeira da fábrica de óleos e 1 Chaminé associada à caldeira da fábrica de sabão.

De acordo com os resultados constantes dos dois relatórios referentes ao autocontrolo efectuado durante o ano 2005, os poluentes monitorizados encontravam-se abaixo dos respectivos VLE impostos pela Portaria nº 286/93, de 12 de Março. Por outro lado, os caudais mássicos de emissão obtidos para os poluentes monitorizados, revelaram não ser necessário proceder à monitorização em contínuo de nenhum poluente em nenhuma fonte emissora.

5.2.6 Sector de gestão de resíduos

Das unidades industriais integradas neste sector de actividade e que foram analisadas no presente trabalho temático, apenas 3 possuem fontes fixas de emissão. Da análise dos correspondentes relatórios de inspecção, retiramos que:

- A.** A unidade industrial com o CAE 90003, está sujeita a licenciamento ambiental e possui 2 chaminés associadas a 2 caldeiras alimentadas a gás natural, tendo, cada uma, a capacidade de 1500 kg vapor/h. De acordo com os resultados obtidos nos autocontrolos efectuado em 2004, os parâmetros analisados (partículas, NO_x, SO₂

e COV) encontravam-se dentro dos limites estipulados na Portaria nº 286/93, de 12 de Março.

- B.** Uma unidade industrial igualmente com o CAE 90003 e que estando sujeita a licenciamento ambiental solicitou a emissão da mesma através de um pedido que mereceu o parecer de desconformidade por parte do Instituto do Ambiente, possui 1 chaminé associada a um sistema de exaustão da máquina de destroçamento das lâmpadas. De acordo com o relatório referente ao autocontrolo efectuado em Junho de 2004, todos os parâmetros analisados (partículas, chumbo, antimónio, arsénio, cádmio e mercúrio) apresentaram valores abaixo dos VLE definidos na legislação em vigor. Os caudais mássicos obtidos indicaram a não obrigatoriedade de monitorização dos parâmetros em contínuo.
- C.** Uma unidade industrial com o CAE 37200, que exerce a actividade de gestão de resíduos de reciclagem de cabos eléctricos e que aparentemente não está sujeita a licenciamento ambiental possui 1 chaminé associada a um sistema de exaustão existente no seu processo produtivo. A empresa nunca procedeu a qualquer monitorização desta fonte de emissão.

5.2.7 Armazenagem de combustíveis

Esta unidade industrial, não está sujeita a licenciamento industrial e possui 1 fonte de emissão associada à Unidade de Recuperação de Vapores (VRU). A inspecção efectuada a esta unidade industrial não contemplou a análise dos autocontrolos efectuados pela empresa.

5.3 Ruído ambiental

Do universo das empresas tidas em consideração na elaboração do presente trabalho, apenas 3 unidades industriais monitorizaram as suas emissões sonoras, de forma a avaliar a incomodidade sonora causada pela sua laboração.

As empresas em causa dizem respeito ao grupo de empresas que se situam na zona limítrofe do parque industrial e conseqüentemente mais perto da área habitacional. Em relação aos resultados obtidos nas monitorizações efectuadas, verificou-se que as 3 unidades industriais se encontravam em situação de incumprimento do Regulamento Geral de Ruído Definidos pelo DL nº 292/2000, de 14 de Novembro. Os incumprimentos detectados são ao nível do cumprimento do limite de ruído exterior de 55 dB(A) para zonas mistas para o período nocturno (nº 3 do Art. 4º do DL nº 292/2000) e do disposto no diploma supra mencionado, nomeadamente no que concerne ao requisito legal previsto no nº 3 do artº 8º, que refere que a diferença entre o valor de nível sonoro contínuo equivalente ponderado A, LAeq, do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, Laeq, do ruído ambiente a que se exclui aquele ruído ou ruídos particulares, designados por ruído residual, não poderá exceder 5 dB (A) no período diurno e 3 dB (A) no período nocturno.

Na tentativa de minimizar os impactos sonoros causados pelas unidades industriais, a unidade industrial que se situa mais perto das habitações, ou seja, a unidade de produção de adubos, instalou uma barreira acústica de 150m de comprimento, do lado da estrada que separa a empresa da zona habitacional. Para além desta barreira colocou silenciadores, encapsulou diversos equipamentos, nomeadamente na unidade de fraccionamento do ar, vaso de expansão do amoníaco, motores, torre de refrigeração e na área de expedição de nitrato de amónio.

5.4 Resíduos

No que diz respeito à vertente ambiental, a análise dos relatórios de inspecção das empresas alvo do presente trabalho não indiciam impactos ambientais negativos resultantes da produção, encaminhamento dos resíduos gerados nas suas laborações.

O impacto ambiental da zona da Quimiparque prende-se com um passivo de resíduos constituídos por cinzas de pirite que se encontra depositado nas suas instalações. Este resíduo resultou da laboração pelas fábricas de produção de ácido sulfúrico a partir das pirites de ferro, pertencentes às unidades da Quimigal, que passaram a pertencer à empresa ADP – Adubos de Portugal, SA, também esta pertencente ao Grupo Quimigal. Na data da desactivação das fábricas de produção de ácido sulfúrico existia um passivo de cerca de 1000000 t de cinzas de pirite e 1200000 t de resíduos de fosfogesso depositado no Barreiro, a céu aberto e em zona com piso não impermeabilizado. Actualmente verifica-se que a responsabilidade pelo passivo de cinzas de pirite e fosfogesso é assumido pelo próprio Quimiparque, tendo sido proposto por esta empresa em 1999 um projecto de Avaliação de Impacto Ambiental para Tratamento e Eliminação de Resíduos Industriais do Quimiparque no Barreiro, tendo o mesmo tido decisão final, emitida pelo IA em 13/11/1999 cujo parecer foi “Reformulação”. De acordo com as informações obtidas pela base de dados do Instituto do Ambiente, o projecto não chegou a ser reformulado.

Face à situação detectada, está previsto para o ano de 2007 uma intervenção por parte da IGAOT, junto da entidade gestora do parque industrial Quimiparque, no sentido de averiguar a situação de deposição de resíduos, nomeadamente ao nível das condições de armazenagem, dispersão pelo vento e contaminação de solos, aquíferos ou linhas de água causada pela existência da referida deposição ao longo dos anos.

6 Resolução informal de conflitos

Dada a existência de reclamações por parte da vizinhança das indústrias localizadas neste parque industrial, focalizadas em incómodos pessoais relacionados principalmente com os maus odores e emissões atmosféricas e ainda com sentimentos de preocupação em relação a questões de saúde pública, decidiu-se avançar para tentativa de implementação de um projecto denominado Resolução Informal de Conflitos, junto de uma empresa que frequentemente é alvo dessas reclamações.

De referir que o projecto do IMPEL designado por “Resolução Informal de Conflitos Ambientais entre as Industrias e a Vizinhança”, nasceu como um trabalho conjunto e de cooperação entre as autoridades de inspecção ambiental e de trabalho de Hannover, Gottingen e Hildesheim e a Câmara de Comércio e Indústria de Hannover, o qual tem demonstrado que muitos conflitos ambientais entre as autoridades, as empresas e a respectiva vizinhança, nomeadamente os que dizem respeito à poluição sonora e aos maus cheiros, podem ser evitados se as partes envolvidas no conflito estabelecerem um diálogo numa fase prévia do conflito e encontrarem soluções, com a ajuda e supervisão de um mediador neutro.

Tendo presente que o diálogo directo entre uma empresa e a respectiva vizinhança permite o desenvolvimento de uma relação de mútua compreensão dos objectivos e expectativas de cada uma das partes envolvidas, que promove uma resolução mais fácil de conflitos, bem como a prevenção dos mesmos, e ainda que a implementação do diálogo entre as partes envolvidas no conflito, se pode traduzir numa redução do nº de reclamações por parte da vizinhança das empresas e conseqüentemente numa redução do volume de trabalho das autoridades, libertando-as para outros casos eventualmente mais problemáticos, que exigem uma supervisão e inspecção formal intensivas, a IGAOT tentou durante o ano 2006 implementar o procedimento de resolução informal de conflitos junto de uma empresa sobre a qual têm incidido inúmeras reclamações relacionadas com as emissões atmosféricas e odores incomodativos resultantes da sua laboração.

A unidade industrial em causa, foi a de produção de adubos, que apesar de integrada num parque industrial, tem sido de uma forma particular, muito visada nas reclamações entradas na Inspeção Geral. Para além da existência de diversas reclamações, remetidas à IGAOT pelas mais diversas entidades (Associações de moradores, Associação de defesa do ambiente, particulares, Junta de Freguesia), esta empresa foi escolhida para a tentativa de implementação do processo de diálogo porque a análise dos resultados dos seus autocontrolos de emissões atmosféricas, não revelou a existência de incumprimentos legais por parte da empresa.

Com vista á implementação do processo de resolução informal de conflitos, esta inspecção abordou a empresa, no sentido desta aderir ao projecto e consequentemente convidar a vizinhança através da Associação de moradores, Junta de Freguesia e Câmara Municipal do Barreiro, a discutir os problemas ambientais através de debates/reuniões a serem efectuados com alguma periodicidade (por exemplo, 3 vezes por ano). Na abordagem efectuada junto da empresa, foi ainda manifestada a disponibilidade desta Inspeção para acompanhamento de todo o processo de diálogo, unicamente com o intuito de alertar para os requisitos legais que poderiam limitar o leque de possíveis acordos estabelecidos entre as partes envolvidas no conflito.

Refira-se que na abordagem efectuada junto da empresa, foram bem identificadas as condições imprescindíveis para a aplicabilidade de um processo de diálogo: vontade de cooperação de todas as partes envolvidas no conflito, disponibilidade para negociar a melhoria do desempenho ambiental da empresa, tendo sempre presente a obrigatoriedade do cumprimento da legislação ambiental e por fim disponibilidade de recursos humanos e financeiros para implementação e desenvolvimento do processo de resolução informal.

Esta proposta de implementação da resolução informal de conflitos, foi inicialmente bem recebida pela empresa, que referiu que este tipo de resolução de problemas lhe era de alguma forma familiar uma vez que, frequentemente mas sem qualquer periodicidade associada a empresa aceitava participar em reuniões solicitadas pela Associação de Moradores e/ou Junta de Freguesia. No entanto, passado pouco tempo, a empresa

manifestou pouca vontade em avançar com o processo de diálogo, alegando que se o fizesse de forma assumida, com a convocação de representantes dos moradores e entidades oficiais e/ou privadas para o início do processo, essa atitude podia ser mal interpretada pelos intervenientes e pela população em geral, uma vez que o entendimento poderia ser o de que todos os problemas ambientais/reclamações estariam única e exclusivamente relacionados com a laboração desta instalação industrial.

Esta postura por parte da empresa, não permitiu avançar com o processo de diálogo, uma vez que falhou uma das condições obrigatórias e fundamentais para a aplicação desta resolução informal, ou seja, manifestação de vontade de todos os intervenientes do conflito em participar no processo de resolução.

7 Conclusões

As conclusões deste trabalho temático serão expostas por vertente ambiental, de forma a sistematizar as informações recolhidas no decurso das inspecções efectuadas ao universo de empresas seleccionado.

Relativamente ao licenciamento ambiental, das 25 empresas que constituem o universo base deste trabalho temático, verificou-se que no caso de 9 empresas as respectivas actividades exercidas se encontram incluídas nas diversas rubricas constantes do Anexo I do D.L. n.º194/2000 de 21/08.

Quanto à descarga de águas residuais para o meio hídrico e/ou solo, verificou-se que no universo das 25 empresas incluídas neste grupo existem sete onde não há lugar à produção de águas residuais industriais.

Das 25 empresas inspeccionadas no âmbito do presente estudo verificou-se existirem 19 que geram efluentes industriais, sendo que destas 18 descarregam o seu efluente industrial no rio Tejo e uma encaminha o seu efluente para uma ETAR existente em Maia.

Das 18 empresas que geram efluentes industriais, apenas 8 possuem ETAR própria para tratamento do efluente industrial e destas, apenas 5 realizam autocontrolo ao efluente descarregado. Atendendo a que no universo das empresas analisadas no presente trabalho se constatou a existência de 9 empresas a efectuar autocontrolo das suas emissões para o meio hídrico, conclui-se que 4 empresas apesar da inexistência de ETAR própria monitorizam os seus efluentes no sentido de conhecerem as suas características.

Na análise dos relatórios referentes aos autocontrolos efectuados aos efluentes industriais constata-se que o rio Tejo recebe alguns efluentes industriais, com concentrações de poluentes acima dos valores limite estipulados pela legislação em vigor. Os poluentes em causa, são:

- azoto amoniacal e azoto total no efluente, por parte da unidade industrial de produção de adubo.
- ferro, por parte da central termoeléctrica.
- CQO, CBO5, SST e hidrocarbonetos das unidades de gestão de resíduos.

Quanto ao efluente doméstico, verifica-se que do universo das 25 unidades industriais do presente trabalho, 23 rejeitam os seus efluentes domésticos no rio Tejo sem qualquer tratamento prévio. Estas descargas são efectuadas maioritariamente por recurso à rede de drenagem do parque industrial. Apesar destas descargas não serem sujeitas a quaisquer autocontrolo analítico, facilmente se conclui que dadas as suas características, terão pelo menos elevadas concentrações de CQO, CBO5 e SST que ao serem encaminhadas para o meio hídrico – rio Tejo, obrigatoriamente estão a contribuir para a poluição do rio.

Refira-se que a entidade gestora do parque industrial não impôs às empresas instaladas no parque industrial, a realização de controlos analíticos aos efluentes descarregados nem definiu condições de admissão dos efluentes à rede de drenagem do parque industrial.

Quanto às emissões atmosféricas, e sistematizando a análise efectuada aos resultados constantes nos autocontrolos efectuados pelas empresas e controlos promovidos pela IGAOT, constata-se que:

1. no sector do adubos, os autocontrolos para os anos 2004, 2005 e 1º trimestre de 2006, referentes a monitorizações efectuadas em contínuo (aos parâmetros partículas, SO₂ e NO_x) e pontualmente (aos parâmetros partículas, SO₂, NO_x e outros) apresentam sempre resultados de emissão de poluentes abaixo dos respectivos Valores de emissão. No entanto, esta situação de cumprimento foi contrariada aquando da realização de um controlo promovido pela IGAOT (em 2005), que revelou que a empresa numa das suas fontes fixas emitia concentrações de SH₂ superiores às admitidas pela legislação em vigor e ainda que esse parâmetro deveria ser monitorizado em contínuo.

2. no sector químico, apenas uma das empresas revelou problemas nas concentrações de poluentes emitidos para a atmosfera. Nessa empresa, o controlo analítico promovido pela IGAOT no ano 2005, veio reforçar o que já era do conhecimento da empresa, ou seja, que o parâmetro compostos orgânicos voláteis é emitido em concentrações superiores a 50 mg/Nm³, valor admitido como limiar pela Portaria nº 286/93, de 12 de Março.
3. no sector de produção de energia, a central termoelétrica monitoriza em contínuo e pontualmente os parâmetros partículas, NO_x e SO₂. Os relatórios referentes ao autocontrolo efectuado pela empresa nos anos 2003 e 2004 revelam incumprimento do parâmetro NO_x, com concentrações emitidas para o exterior, superiores aos 450 mg/Nm³ impostos pela Portaria nº 1058/94 de 2 de Dezembro. Refira-se que o facto da monitorização promovida pela IGAOT a 20/01/2005, não ter revelado incumprimento na emissão de NO_x, não indica que a empresa tenha passado a emitir concentrações deste poluente sempre abaixo do respectivo VLE. A única conclusão que se pode tirar é que aquando da realização da monitorização, o poluente se encontrava a ser emitido em concentração inferior a 450 mg/Nm³. Quanto à unidade de cogeração constatou-se que no ano 2005, as concentrações de CO e NO_x excederam os respectivos VLE e ainda que contrariamente ao que é realizado pela empresa, a monitorização do parâmetro NO_x deveria ser efectuada em contínuo.
4. o sector de tintas, colas e vernizes, através da empresa contemplada no presente trabalho revela a existência de problemas na emissão do poluente COV para a atmosfera, uma vez que os resultados, constantes nos relatórios referentes aos autocontrolos efectuados nas fontes fixas de emissão no ano 2003, ultrapassavam o VLE de referência de 50 mg/Nm³ imposto pela Portaria nº 286/93 de 12 de Março.
5. as unidades associadas aos sectores de produção de óleos minerais, gestão de resíduos e armazenagem de combustíveis aparentemente não oferecem problemas quanto às suas emissões atmosféricas.

No que diz respeito à implementação do processo de diálogo entre uma empresa alvo de reclamações e os diversos reclamantes, considera-se que um dos motivos que inviabilizou a formalização do processo de diálogo foi o facto da empresa se encontrar

inserida num parque industrial, ainda que numa das suas zonas limítrofes. Esta localização inibiu a actuação da empresa, que sentiu que o desencadear de um eventual processo de dialogo poderia prejudicá-la e fazer esquecer aos potenciais reclamantes, a existência de outras unidades industriais (sector químico e sector de produção de energia) localizadas na zona envolvente e com laborações susceptíveis de causar grandes impactes ambientais.

Apesar do insucesso obtido pela IGAOT nesta primeira tentativa de implementação do processo de resolução informal de conflitos, considera-se que a experiência foi bastante importante, uma vez que veio chamar a atenção para um problema que inicialmente não tinha sido equacionado, que é o de dificuldade em implementar processos de diálogos junto de empresas inseridas em parque industriais, onde por sua vez se inserem outras empresas susceptíveis de causar impactes ambientais negativos.

8 Recomendações

Da avaliação efectuada no presente trabalho a nível da rejeição dos efluentes produzidos no universo das empresas seleccionadas conclui-se que o principal problema ambiental resulta da inexistência de infraestruturas no parque industrial que assegure o tratamento dos efluentes industriais e domésticos, antes das suas descargas no rio Tejo.

Estando há muito prevista a construção da ETAR Barreiro/Moita, para tratamento dos efluentes domésticos dos concelhos e ainda dos efluentes provenientes do parque industrial da Quimiparque, considera-se importante oficial a C.M. do Barreiro no sentido de obter informação sobre o ponto de situação sobre a construção da referida ETAR. Considera-se igualmente importante, oficial a entidade gestora da Quimiparque no sentido de alertar para a obrigatoriedade de assegurar o tratamento dos efluentes que são descarregados na rede de drenagem do parque industrial, antes da sua rejeição para o meio hídrico – rio Tejo.

Quanto à implementação do processo de resolução informal de conflitos, considera-se que dada a dificuldade sentida nesta primeira tentativa, a próxima abordagem deverá ser efectuada junto de uma empresa que não se encontre inserida num parque industrial e que de forma inequívoca esteja relacionada com o teor das reclamações existentes.

9 Anexos

9.1 Listagem de unidades industriais que foram alvo de apreciação no presente trabalho temático.

A presente listagem inclui as unidades industriais que, aquando da realização das inspecções, se encontravam encerradas ou que apenas exerciam actividade comercial.

Produção de adubos: A.P.- Amoníaco de Portugal, S.A

Central Termoeléctrica: CPPE - Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade, S.A.

Unidade de cogeração: Companhia Térmica Lusol ACE

Gestão de resíduos: Ambimed - Gestão Ambiental, Lda – Barreiro, Carmona - Gestão Global de Resíduos Perigosos, S.A.(Ex.Lobbe Derconsa, Lda), Ipodec Portugal - Gestão de Resíduos, Lda – Barreiro, Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais Lda, Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais, Lda – Barreiro (unidade de armazenamento temporário de solventes), Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais, Lda (Unidade de armazenamento temporário de resíduos da indústria farmacêutico), Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais, Lda (Unidade de armazenamento temporário de solventes), Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais, Lda (Unidade de tratamento de resíduos não perigosos), Prolixo - Eliminação de Resíduos Industriais, Lda (Unidade de triagem, reembalamento, acondicionamento e armazenamento de resíduos perigosos), Poliag – Reciclagem de Prata Lda, Quimitécnica Ambiente - Tratamento de Resíduos e Efluentes, S.A.(Armazém de resíduos perigosos), Quimitécnica Ambiente - Tratamento de Resíduos e Efluentes, S.A.(Unidade de Tratamento de Resíduos Perigosos), Rinos - Reciclagem Industrial de Objectos Sólidos, S.A., Trialag – Agência de Intercâmbio Comercial Lda e Varamp – Valorização e Reaproveitamento de metais preciosos Lda.

Sector de Betão /betuminosas: Betopavimento - Construção, Lda

Sector de Borracha: Borrevi - Sociedade de Revestimentos, Lda

Sector de Metalomecânica: Cunhopeças – Cunhos, Cortantes e Peças SA, Cedime Lda, ATM – Assistência Total em Manutenção SA.

Produção de Óleos alimentares: Sovena – Comércio e Indústria de Produtos alimentares SA (ex-Lusol)

Tintas, colas e vernizes: CIN - Corporação Industrial do Norte, S.A.- Barreiro

Sector Químico: CPB - Companhia Petroquímica do Barreiro, Lda, Fisipe - Fibras Sintéticas de Portugal, S.A. e Nutriquim - Produtos Químicos, S.A.(Ex.Quimitécnica - Unidade de produção de fosfato dicálcico)

Armazéns de Combustíveis: LBC Tanquipor - Movimentação e Armazenagem de Líquidos, Lda

Comércio e Serviços: Feira Nova – Hipermercados SA e Mestre Maço – Materiais de construção SA

Sector das Gráficas: Domínio Gráfico – Artes Gráficas Lda e Litosul – Impressão e Acabamentos Lda

Nomenclatura

CAE – código de actividade económica.

COV - compostos orgânicos voláteis.

NO_x – óxidos de azoto.

SO₂ – dióxido de enxofre.

CO – monóxido de enxofre.

H₂S – sulfureto de hidrogénio.

SST – sólidos suspensos totais.

Zn – zinco.

Fe – ferro.

Cr – crómio.

LER - Lista Europeia de Resíduos.

ETAR - estação de tratamento de águas residuais.

PCIP – Prevenção e Controlo Integrado da Poluição.

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

CQO – carência química de oxigénio.

CBO5 – carência bioquímica de oxigénio.

ton - toneladas.

L - litros.

VLE – Valor Limite de Emissão