

**JOÃO ARRISCADO NUNES  
MARISA MATIAS**

## **Controvérsia científica e conflitos ambientais em Portugal: O caso da co-incineração de resíduos industriais perigosos \***

A controvérsia científica gerada em torno do tratamento e destino a dar aos resíduos industriais perigosos em Portugal é um caso exemplar das relações problemáticas entre ciência e sociedade e entre tecnologia e democracia. Neste artigo procedemos a uma "descrição densa" do conflito em torno da co-incineração em Souselas e a uma análise dos modos de definição dos espaços agonísticos em que se confrontaram os participantes nesse conflito. Procuramos ainda analisar a emergência, em ambos os lados, de actores colectivos cuja identidade resultou do próprio confronto e dos alinhamentos que ele suscitou e apontar algumas das características de um processo que, pela sua intensidade, pelo leque de actores envolvidos e pelo repertório de formas de intervenção política e de acção colectiva, aparece como uma manifestação especialmente interessante dos modos de articulação da controvérsia científica e do conflito político no domínio do ambiente.

### **1. Introdução**

As controvérsias científico-técnicas e os conflitos políticos e sociais em torno da questão dos resíduos industriais perigosos e das estratégias para a sua redução, gestão e tratamento ilustram de maneira exemplar as relações problemáticas entre ciência e sociedade, tecnologia e democracia. A análise

---

\* Este artigo apoia-se na investigação realizada por Marisa Matias no âmbito da preparação de uma dissertação de Mestrado na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BM/361/2000), e de trabalho realizado pelos autores no quadro da rede temática STAGE (Science, Technology and Governance in Europe), financiada pela Comissão Europeia (HPSE-CT2001-50003). Agradecemos aos membros dessa rede e a todos os participantes na sessão "Responsibility, Uncertainty and the New Governance of Science – Part II", da Conferência da European Association for the Study of Science and Technology, realizada em York, pelos seus comentários e críticas a uma versão anterior deste artigo. Para todos os que se disponibilizaram a partilhar connosco o seu conhecimento e a sua experiência deste processo vai também a nossa gratidão. O envolvimento dos autores no processo aqui analisado incluiu a sua participação na organização do Fórum Internacional sobre Co-Incineração, realizado em Coimbra, em Maio e Junho de 2000. Marisa Matias é actualmente dirigente da associação cívica Pro Urbe.

sociológica desses processos em Portugal permite, mais precisamente, explorar as relações entre temas como as controvérsias científicas e técnicas, os modos de institucionalização do parecer científico-técnico, a pluralidade de configurações de poderes/saberes que legitimam ou contestam medidas ou intervenções do Governo e da Administração pública, a mobilização e participação dos cidadãos em debates públicos e em processos de deliberação, a articulação entre democracia representativa e democracia participativa e as relações entre diferentes níveis ou escalas de regulação (local, nacional, europeu e global).

Um aspecto desses conflitos e controvérsias que, até hoje, tem sido pouco abordado é o da definição, ela própria conflitual, do *espaço agonístico legítimo* em que se confrontam concepções distintas ou opostas do problema em debate, bem como os actores que dão voz a essas concepções. O conceito de espaço agonístico pode designar tanto o espaço da controvérsia científica como o dos conflitos políticos e sociais que lhe estão associados. De facto, é frequente encontrar, de um lado e do outro desses confrontos, afirmações explícitas de uma separação entre o científico e o político, entre factos e valores. Porém, é possível também identificar situações em que essa separação é posta em causa por um ou vários dos seus protagonistas, dando origem a configurações científico-políticas que transgridem, de facto, a divisão factos-valores. Na maior parte dos casos, a dinâmica destas situações é uma dinâmica contraditória de purificação e hibridação (Latour, 1991), de tensão entre a tentativa de demarcar a ciência da política, por um lado, e a permanente transgressão dessa demarcação, por outro. O processo de conflito gerado pela tentativa de instalar em Portugal a co-incineração como processo de tratamento de Resíduos Industriais Perigosos (RIP) aparece como uma manifestação especialmente interessante dessa dinâmica conflitual de definição de espaços agonísticos legítimos.

Neste artigo, e após uma breve caracterização da história das políticas relativas aos resíduos industriais em Portugal, procedemos a uma “descrição densa” do conflito em torno da co-incineração e a uma análise dos modos de definição dos espaços agonísticos em que se confrontaram os participantes nesse conflito. Essa confrontação levou a alinhamentos em torno do que, seguindo Latour (1992, 1999; Akrich e Latour, 1992), designaremos por um *Programa* e um *Anti-programa*. A oposição entre Programa e Anti-programa manifesta-se tanto no plano da controvérsia científico-técnica em torno da estratégia de gestão e tratamento de RIP como no do conflito em torno dos aspectos processuais do debate e dos modos de deliberação sobre essa estratégia. Ao longo do confronto, foi visível a emergência, em ambos os lados, de actores colectivos cuja identidade resultou do próprio

confronto e dos alinhamentos que ele suscitou (Callon *et al.*, 2001). Na conclusão, apontam-se algumas das características de um processo que, pela sua intensidade, pelo leque de actores envolvidos e pelo repertório de formas de intervenção política e de acção colectiva, aparece como uma manifestação especialmente interessante dos modos de articulação da controvérsia científica e do conflito político no domínio do ambiente.

## **2. A política dos resíduos industriais perigosos em Portugal**

Ao longo da última década, a gestão de resíduos tornou-se um tema central da política ambiental em Portugal. A primeira tentativa de definição de uma política nacional de gestão de resíduos data de 1985.<sup>1</sup> Em 1987, seria publicado o primeiro enquadramento legal abrangente no domínio do ambiente (Lei de Bases do Ambiente). Porém, os efeitos práticos dessas iniciativas legislativas foram limitados. Só após a criação, em 1990, do Ministério do Ambiente se assistiu aos primeiros passos, por parte do Governo, na direcção de uma política ambiental integrada. No caso dos resíduos industriais, a opção recaiu no tratamento térmico, aparecendo como primeira solução a instalação de um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Industriais (SIGRI), constituído por uma central de incineração e uma unidade de tratamento físico-químico. A atitude mais proactiva do governo neste domínio está directamente relacionada com a admissão de Portugal nas Comunidades Europeias, formalizada em 1985, que levou a um significativo desenvolvimento da legislação ambiental em diferentes áreas, com base na transposição de directivas europeias. A partir de 1995, com a subida ao poder de um governo socialista, a gestão de resíduos tornou-se um problema central da política ambiental, incidindo sobretudo nas questões relacionadas com os resíduos urbanos e industriais. O governo procurou centralizar a jurisdição desse campo específico através da criação do Instituto de Resíduos, em 1996. A esse Instituto seria atribuída a função de elaborar os Planos Estratégicos para os Resíduos Sólidos Urbanos, os Resíduos Hospitalares, os Resíduos Industriais e os Resíduos Agrícolas. Se uma das condições de elaboração de estratégias credíveis neste domínio era a determinação das quantidades totais de resíduos industriais, urbanos, hospitalares e agrícolas produzidas anualmente ou já depositadas em lixeiras ou aterros, essa tarefa continua, ainda hoje, por cumprir. De facto, os valores utilizados para a definição das estratégias foram calculados a partir de estimativas elaboradas por um conjunto diverso de instituições e para fins muito diferentes, sempre com base em informação parcial disponível.

---

<sup>1</sup> Decreto-Lei n.º 488/85, de 25 de Novembro.

No campo dos resíduos industriais, o governo do Partido Socialista (PS) acabaria por aceitar, num primeiro momento e após um processo controverso (Rodrigues, 2001), o sistema integrado proposto pelo anterior governo do Partido Social-Democrata (PSD), que definia Estarreja como o local onde iria ser construída a incineradora. No entanto, a meio do primeiro mandato do novo governo, essa solução viria a ser abandonada em favor da co-incineração em cimenteiras.

Ao longo dos últimos anos, multiplicaram-se as situações de conflito na área dos resíduos, opondo o Governo a grupos de cidadãos ou a populações locais. Entre os conflitos com maior visibilidade, contam-se os que estiveram relacionados com a construção ou instalação de unidades de incineração ou co-incineração de resíduos industriais em Estarreja (1995-1997), Maceira (1997-2000), Souselas (1998-2002) e Outão (2000-2002), e os conflitos em torno da localização e construção de aterros sanitários para resíduos urbanos em Taveiro (1997) e Bigorne (2000). De todas essas situações de conflito, as que apresentam maior interesse para o tema aqui tratado são as que se verificaram em torno da co-incineração de resíduos industriais perigosos e, em particular, a que se desenrolou em Souselas, uma localidade com cerca de 3000 habitantes situada a 5 quilómetros a norte de Coimbra.

### **3. A co-incineração de resíduos industriais perigosos: história crítica de uma controvérsia científica e política <sup>2</sup>**

Em 1996, foi criada a Scoreco – um consórcio formado pelas duas empresas cimenteiras nacionais (Cimpor e Secil) e uma empresa francesa (Suez Lyonnaise des Eaux) –, a fim de pôr em prática o processo de co-incineração. Souselas foi uma das quatro localidades seleccionadas para a possível instalação de uma unidade de co-incineração, tendo sido elaborado para cada uma dessas localidades um estudo de impacte ambiental (EIA), realizado pela Scoreco e apresentado em Julho de 1998. Após um período de discussão pública desse estudo, Souselas seria finalmente apontada, em Dezembro de 1998, como uma das duas localizações escolhidas. Tiveram início, então, as acções de protesto e as discussões em torno dessa decisão – foi criada, nessa altura, a Comissão de Luta contra a Co-Incineração (CLCC) <sup>3</sup> – e, durante vários meses, este veio a ser o tema central da discussão política e do debate público.

<sup>2</sup> Para uma análise mais pormenorizada deste processo, veja-se Matias (2003, no prelo).

<sup>3</sup> Esta comissão foi inicialmente composta pela Pro Urbe – Associação Cívica de Coimbra, a Associação de Defesa do Ambiente de Souselas (ADAS), a Junta de Freguesia de Souselas, o Sindicato dos Professores da Região Centro, a União dos Sindicatos de Coimbra, o núcleo de Coimbra da Quercus e a Associação Comercial e Industrial de Coimbra (ACIC). Mais tarde, juntaram-se o núcleo de Coimbra da Coordenadora Nacional Contra os Tóxicos (CNCT), o Núcleo Ecológico da Associação Académica de Coimbra e o movimento Ruptura.

Em Janeiro de 1999, uma petição dinamizada pela ADAS e por um conjunto de movimentos e associações de Coimbra e um órgão da imprensa local – o *Diário de Coimbra* – foi entregue ao Parlamento após terem sido recolhidas mais de 50000 assinaturas. Tratou-se da maior petição de âmbito local até hoje enviada a esse órgão de soberania. A petição apelava à suspensão do processo de co-incineração até que estivessem disponíveis estudos mais pormenorizados sobre as suas possíveis consequências. Todos os partidos da oposição com representação parlamentar apoiaram o movimento de protesto. As acções de contestação multiplicaram-se e, em Fevereiro de 1999, foi aprovada no Parlamento uma proposta do PSD (na oposição), no sentido da suspensão da co-incineração até que uma comissão científica pudesse determinar se esse era o método mais seguro de tratar resíduos industriais perigosos. O enquadramento legal respectivo foi elaborado no mês seguinte, permitindo criar o que veio a ser designado por Comissão Científica Independente (CCI). De facto, foram elaborados, primeiro, uma lei pelo Parlamento – que criava a “Comissão Científica Independente para o Tratamento de Resíduos Industriais Perigosos” (Lei 20/99) – e, depois, um decreto-lei pelo Governo – que criava a “Comissão Científica Independente para o Controlo e Fiscalização Ambiental da Co-Incineração” (Decreto-Lei 120/99). A esta “dupla” regulação da CCI veio responder outro diploma legal, da responsabilidade do Governo e com a mesma data do anterior (Decreto-Lei 121/99), determinando que as duas Comissões deveriam ser consideradas uma só, prevalecendo, na definição das suas competências, a versão mais restritiva, ou seja, a do Governo. Este decreto referia que a Comissão deveria ser composta por “reputados especialistas nas áreas da Medicina, Qualidade do Ar e Química” (Art. 5.º; §1), ficando excluídos, para além dos indivíduos pertencentes às autarquias envolvidas, ao Ministério do Ambiente e às empresas cimenteiras ou outras com interesses directos identificáveis, todos aqueles que pertencessem a associações de defesa do ambiente ou que tivessem “participado em estudos ou pareceres directamente relacionados com a adopção da co-incineração como forma de eliminação de resíduos, ou relativos à escolha da localização dos fornos a utilizar para essa actividade” (Art. 7.º). Em Dezembro de 1999, a CCI<sup>4</sup> deu início à sua actividade. As divisões no interior da comunidade científica em relação ao processo começaram a tornar-se mais visíveis, com especialistas de várias áreas, entre eles alguns com experiência anterior de estudo do processo de co-incineração, manifestando publicamente a sua oposição.

<sup>4</sup> A CCI era composta por um engenheiro, um professor de estudos ambientais, um professor de epidemiologia e um professor de química. Os seus membros foram designados pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (3) e pelo Ministério do Ambiente (1).

A criação da CCI correspondeu a um “trabalho de demarcação” (Gieryn, 1999) que apresentou duas faces distintas. A primeira consistiu em declarar a ilegitimidade de qualquer argumentação “não-científica”, de modo a que as decisões políticas tomadas pelo Governo fossem apoiadas em parecer científico “imparcial”. A segunda consistiu em denunciar todas as vozes da comunidade científica discordantes da comissão de cientistas definida pelo Governo e que manifestavam as suas críticas às posições desta como sendo movidas por motivações políticas ou carecendo da autoridade científica dos membros da CCI. De facto, entre essas vozes discordantes contavam-se alguns especialistas em áreas directamente relevantes para o debate ou que haviam mesmo estudado já o processo de co-incineração. A autoridade conferida ao Governo para nomear os membros da CCI e para reduzir o âmbito do trabalho desta à avaliação da co-incineração – excluindo métodos alternativos, com excepção da incineração dedicada, ou a formulação de propostas para uma estratégia integrada de gestão de resíduos industriais – permitiu que a Comissão aparecesse em público com uma só voz e que as suas conclusões soassem como uma ratificação da decisão já tomada pelo Governo. A não consideração de outras alternativas deixava no ar a dúvida sobre se seria bem fundado o argumento da ausência de alternativas viáveis à co-incineração.<sup>5</sup>

Em Abril de 2000, o movimento de protesto organizou a primeira sessão do “Fórum Internacional sobre Co-Incineração”. O Fórum incidiu, principalmente, sobre as alternativas à co-incineração. Nele participou um especialista em cimenteiras, um especialista em produção limpa, um alto funcionário da União Europeia (perito em estratégias de gestão de resíduos) e um representante do Ministério do Ambiente. Com algum atraso em relação ao calendário previsto, os resultados do trabalho da CCI foram – com grande sentido estratégico – anunciados na véspera da realização do Fórum, afirmando a co-incineração como a melhor alternativa possível para o tratamento dos resíduos industriais perigosos. Os argumentos apresentados baseavam-se sobretudo na comparação entre co-incineração e incineração dedicada, apontando os valores dos indicadores considerados para a primeira solução. Embora, antes de terem tomado posse, os cientistas tivessem afirmado que as suas decisões seriam meramente do foro científico, no relatório apresentado acabariam por sugerir a alteração de uma das locali-

---

<sup>5</sup> Para uma discussão pormenorizada e profusamente documentada dos problemas relacionados com a produção, gestão e tratamento de resíduos tóxicos, as diferentes alternativas disponíveis e as experiências da intervenção política e participação dos cidadãos neste campo, veja-se o importante livro de Joe Thornton (2000), biólogo da Universidade de Columbia e ex-responsável científico da Greenpeace.

zações inicialmente apresentadas pelo governo a partir dos EIA, substituindo Maceira por Outão. A justificação para esta mudança apoiava-se na avaliação do passivo ambiental da Maceira, que seria já bastante elevado, propondo que a unidade fosse, antes, instalada na cimenteira existente no Parque Natural da Arrábida (Comissão Científica Independente, 2000). Note-se que a escolha das localizações obedeceu sempre ao imperativo, decorrente de uma decisão política e não de avaliação científica, de atribuir uma unidade de co-incineração a cada uma das empresas cimenteiras nacionais (Secil e Cimpor).

Numa entrevista a um jornal diário, o ministro do Ambiente declararia, então, que

[...] quatro cientistas estão plenamente de acordo. É a altura de uma decisão política sobre este tema, baseada na ciência e no conhecimento objectivo, e não no preconceito, na ignorância ou na demagogia (*Público*, 20 de Maio de 2000).

Apresentando a co-incineração como uma medida ditada pela necessidade de resolução de um problema que afectava todo o país, as intervenções públicas do ministro do Ambiente insistiriam em desqualificar as iniciativas de oposição ao processo como manifestações de bairrismo estreito ou de um localismo egoísta contrário aos interesses do país, expressão do chamado “efeito NIMBY”<sup>6</sup>. Entretanto, e não obstante as promessas anteriores do Governo, os dados relativos à produção e destinos dos resíduos industriais perigosos em Portugal continuavam por conhecer. Não sendo possível, na ausência dessa informação, determinar com precisão qual a percentagem do total dos RIP a ser tratada através da co-incineração, continuava a ser desconhecida tanto a contribuição efectiva desta para a resolução do problema como o destino a dar à esmagadora maioria dos resíduos, que não seriam tratados através desse método.<sup>7</sup>

Em Junho de 2000, teve lugar, como havia sido programado, a segunda sessão do Fórum Internacional sobre co-incineração, dedicada ao tema da participação pública, reunindo activistas, contra-peritos e cientistas sociais, que discutiram as dimensões políticas e sociais da gestão de resíduos industriais e a participação dos cidadãos na discussão e na tomada de decisões.

<sup>6</sup> A expressão “efeito NIMBY” – *Not In My Backyard* (no meu quintal, não) – é usada para descrever formas de oposição a iniciativas no quadro de políticas ambientais que se apoiam em argumentos estritamente locais. Sobre os equívocos e limitações desta visão, veja-se as contribuições incluídas no volume colectivo organizado por Hofrichter (2000).

<sup>7</sup> Segundo várias fontes, incluindo o relatório da CCI, as estimativas apontavam para que a co-incineração permitisse tratar cerca de 2% do total de resíduos produzidos em Portugal, o que representava cerca de 10% do total de RIP.

No final de Junho de 2000, a petição entregue no Parlamento em Janeiro de 1999 foi, finalmente, discutida. Apenas vinte e nove deputados participaram no debate, realizado um ano e meio depois da entrega da petição. Na mesma altura, uma iniciativa parlamentar do Partido Ecologista Os Verdes (PEV) levou a outra paragem no processo, até que fossem avaliados os riscos da co-incineração para a saúde pública. Para essa avaliação, foi formada, no âmbito da CCI, uma segunda comissão de especialistas, o Grupo de Trabalho Médico (GTM), presidido por um dos elementos da CCI. Em Dezembro de 2000, os resultados dos estudos realizados pelo GTM foram publicitados. Segundo esses resultados, a co-incineração não teria efeitos nocivos para a saúde das populações locais. Se as emissões fossem controladas, os riscos seriam “socialmente aceitáveis” (Barros *et al.*, 2000).<sup>8</sup> Um dos membros do GTM votaria, porém, contra o relatório, fornecendo assim ao movimento de protesto argumentos para pôr em causa as conclusões deste trabalho. De facto, numa reunião pública realizada após o anúncio dos resultados, o mesmo membro do GTM declarou que as conclusões do relatório haviam sido acordadas pela maioria dos membros do Grupo logo na sua primeira reunião. A publicação do relatório do GTM foi acompanhada de uma “nova versão” do relatório da CCI, no qual foram alterados alguns dos passos que haviam sido alvo de mais forte contestação por parte do movimento de protesto e dos especialistas a este ligados.

Em Janeiro de 2001, a partir de uma análise exploratória baseada em dados da Administração Regional de Saúde, algumas associações, em colaboração com o Instituto de Higiene e de Medicina Social da Universidade de Coimbra, sugeriram que a prevalência de certos tipos de patologias associados a factores ambientais, tais como doenças respiratórias e outros tipos de cancros, entre eles o cancro da mama, seria mais elevada em Souselas do que em qualquer outra freguesia do Distrito de Coimbra. Este relatório foi seguido de um outro, elaborado pela própria Administração Regional de Saúde, que, com base na mesma informação, concluiria que, apesar de um aumento significativo verificado em 1998, Souselas apresentava uma taxa de mortalidade inferior à das restantes freguesias.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Existe hoje um amplo debate acerca dos efeitos para o ambiente e a saúde da exposição a emissões de poluentes como as dioxinas ou os furanos, nomeadamente sobre a questão da existência ou não limites mínimos para essas emissões abaixo dos quais estas não teriam efeitos sobre a saúde humana. Veja-se, sobre este ponto, Thornton, 2000; Krimsky, 2000; Brown *et al.*, 2000. A identificação de diferentes efeitos de exposição a volumes de emissões inferiores aos considerados seguros, nomeadamente através dos chamados disruptores endócrinos tem obrigado a rever os postulados sobre a existência de níveis “seguros” de emissões.

<sup>9</sup> A iniciativa das associações configura uma versão, ainda que incipiente, do que tem sido designado por epidemiologia popular (Brown, 2000). A expressão designa iniciativas de colaboração de cidadãos com especialistas em saúde pública para a identificação de problemas de detecção difícil



Em Março de 2001, juntando-se às vozes que discordavam do processo, o Director da Unidade Científica da Greenpeace declarava que a co-incineração de resíduos industriais perigosos na proximidade de áreas habitadas ou de um parque natural (a outra localização proposta pela CCI) constituía uma decisão “irresponsável” das autoridades portuguesas e, como tal, deveria ser condenada.

O período de discussão pública do relatório do GTM terminaria em Abril de 2001. Durante os sessenta dias em que esse relatório esteve aberto à discussão pública, o Ministério do Ambiente recebeu 11650 comentários escritos que o criticavam, mas nem um só foi considerado relevante para a deliberação final sobre a adopção da co-incineração, uma vez que esses comentários não seriam “susceptíveis de pôr em causa ou de afastar as conclusões e os argumentos técnicos e de natureza científica que presidiram à elaboração dos relatórios da CCI e do GTM”.<sup>10</sup> A partir daqui, o ministro do Ambiente decidiu apressar o processo e dar início aos testes da co-incineração nas cimenteiras escolhidas. Ao mesmo tempo, a CCI deveria realizar um estudo epidemiológico da população de Souselas. O início desse estudo estava marcado para Maio de 2001. Um boicote generalizado por parte da população, justificado pela falta de confiança nos actores institucionais responsáveis pelo processo, levaria a que só 2% dos habitantes participassem no estudo, obrigando ao seu adiamento. Com o início dos testes de co-incineração, em Julho de 2001, iniciava-se mais uma vaga de protestos. No entanto, os testes prosseguiram e, em Outubro desse mesmo ano, a CCI trazia a público os respectivos resultados, que levavam a Comissão a confirmar a opção pelo processo de co-incineração. Um mês depois, a CLCC apresentava um contra-relatório sobre os resultados divulgados pela CCI. Servindo-se dos mesmos dados utilizados por esta, a CLCC procurava mostrar que, para todos os parâmetros medidos, a co-incineração levava a um aumento do nível de emissões da cimenteira.

Nas eleições autárquicas de Dezembro de 2001, o PS sofreu uma pesada derrota, que levaria à demissão do primeiro ministro e, conseqüentemente, à convocação de eleições legislativas antecipadas para Março de 2002. A derrota, nessas eleições, do Partido Socialista e a subida ao poder do Par-

---

através de procedimentos epidemiológicos convencionais. Note-se que, enquanto a primeira análise incidia sobre a prevalência de certas patologias, a segunda incidia sobre a mortalidade, não sendo por isso rigorosamente comparáveis. Para além disso, esses dois estudos apresentavam importantes limitações de âmbito metodológico, que só poderiam ser ultrapassadas através de um estudo epidemiológico seguido de um acompanhamento regular do estado de saúde da população local. O objectivo da iniciativa das associações era, o de sublinhar a necessidade desse estudo epidemiológico, e não de apresentar uma alternativa a este.

<sup>10</sup> Despacho n.º 10128/01, de 15 de Maio.

tido Social-Democrata viriam, mais uma vez, a travar o processo. Ao decidir abandonar a co-incineração enquanto método de tratamento dos resíduos industriais tóxicos, o novo governo foi confrontado, mais uma vez, com a tarefa de elaboração do inventário dos resíduos perigosos existentes e produzidos em Portugal e de definição de uma nova estratégia para a sua recolha, gestão e tratamento, abrindo um debate que está ainda em curso.

A controvérsia em torno da decisão de transformar a co-incineração no modo principal de tratamento de resíduos industriais perigosos teve como consequência trazer para o espaço público o debate sobre políticas ambientais, a participação dos cidadãos, o aconselhamento científico, as relações entre ciência e democracia e entre Estado e sociedade. Mediadas por uma ampla cobertura dos meios de comunicação social, estes temas alimentaram um debate público que envolveu populações locais, associações ambientalistas, organizações cívicas, cientistas e técnicos, universidades, o poder local, os partidos políticos com representação parlamentar e o governo. Foram publicados dois relatórios científicos (sobre o processo de co-incineração e sobre os seus efeitos na saúde pública). Ambos foram alvo de fortes críticas, substanciadas em pormenor num contra-relatório, e levaram à abertura de um amplo espaço de debate entre todos os actores envolvidos, revelando as potencialidades e as fraquezas da participação pública em Portugal, e, em particular, a dificuldade do Estado e dos órgãos eleitos em lidar com as diferentes formas assumidas por essa participação.

Tanto as controvérsias científicas como as iniciativas dos cidadãos encontraram dificuldades de acolhimento por parte do Governo. De facto, os únicos cientistas cuja voz foi considerada no processo de decisão foram os que faziam parte da CCI e do GTM. Recorde-se que a própria composição da Comissão Científica Independente, tal como era definida no decreto-lei que a criava, excluía, por um lado, representantes de áreas do saber relevantes para a avaliação dos impactos da co-incineração, como biólogos, especialistas em ecologia, sociólogos ou psicólogos sociais, e, por outro, especialistas com experiência anterior de trabalho sobre a co-incineração. Isto teve como consequência prática que fossem excluídos do processo de avaliação técnico-científica aqueles que, estando já familiarizados com a co-incineração, se opunham à adopção desse método. A reduzida experiência do Estado português em lidar com problemas controversos envolvendo aspectos científicos e tecnológicos, a manifesta falta de capacidade de lidar com a dimensão política e social dos processos de avaliação e gestão de riscos ambientais e de saúde e a tradicional forma autoritária de relacionamento do Estado com os cidadãos podem ajudar a compreender a desconfiança e hostilidade repetidamente manifestadas em relação a qualquer forma de

participação e mobilização dos cidadãos e à admissão do carácter agonístico do processo e da inseparabilidade das dimensões política e científico-técnica. A transformação de facto das consultas públicas em meras formalidades sem consequências não é, por isso, surpreendente.<sup>11</sup>

Este caso é também exemplar do ponto de vista do modo como o Estado português usa um discurso duplo acerca da regulação ambiental, consoante o destinatário desse discurso seja a União Europeia ou os cidadãos portugueses. Um dos exemplos mais marcantes dessa dualidade de discursos foi a posição assumida pelo governo português, em 2001, na Convenção de Estocolmo, concordando com a tomada de posição generalizada que defendia as alternativas não térmicas para o tratamento dos resíduos tóxicos, com vista à redução de poluentes orgânicos persistentes (POP). Esta posição assumida pelo governo português entrava em contradição com o argumento utilizado para consumo interno segundo o qual a co-incineração seria um processo sem riscos ou com riscos negligenciáveis. Como mostra este caso, a União Europeia tem vindo a oferecer, assim, um espaço em que se forjam novas formas de legitimação da acção de associações ambientalistas e de movimentos de cidadãos. Enquanto recurso mobilizável pelos movimentos sociais, a legislação europeia torna possível a invocação de directivas mais avançadas do que as disposições do direito nacional em matéria de ambiente como modo de legitimar a acção desses movimentos. De facto, a discrepância existente entre a legislação nacional e a europeia têm como consequência a abertura de espaços e de novas instâncias de legitimação e reivindicação para as acções dos cidadãos, fazendo com que o Estado, a administração e o sistema político tenham de ser mais transparentes (Gonçalves, 2001).

Vale a pena, a este propósito, mencionar a forma como a directiva 2000/76/CE, relativa à incineração de resíduos, foi mobilizada pelos opositores à co-incineração contra a legislação existente em Portugal com base na qual o governo defendia a inocuidade da co-incineração. Essa directiva regula especificamente o funcionamento das cimenteiras que se dedicam à queima de resíduos, estabelecendo diferentes patamares máximos de emissão para as que estão nessas condições. Essa directiva previa apenas um total de 60 horas de emissões não reguláveis (em situações de acidente) para cada linha de produção. No caso da legislação portuguesa, o número de horas com emissões para além dos limites estipulados é de 170 horas por cada linha de produção (Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro). Esta situação faria com que, no caso de Souselas, mesmo em regime de co-incinera-

---

<sup>11</sup> Para uma discussão mais geral destes problemas, veja-se Gonçalves, 2002.

ção, continuassem a ser permitidas 510 horas anuais de emissões desreguladas (3 linhas de produção), isto é, o triplo do permitido pela referida directiva. A referência a esta directiva foi utilizada pelos opositores à co-incineração para mostrar que a regulação mais restritiva estabelecida à escala europeia tornava claro que, afinal, a co-incineração estava longe de ser um processo sem riscos, ao contrário do que pretendia o governo. Nestas condições, se a decisão de instalar unidades de co-incineração viesse a vingar, o governo teria de adoptar uma legislação compatível com a directiva europeia.

Pode, por isso, sugerir-se que, ao longo da sua ainda curta história, os movimentos ambientalistas e cívicos em Portugal souberam tirar partido, de forma selectiva, da integração europeia, invocando directivas susceptíveis de legitimar os seus objectivos, apropriando e adaptando experiências de outros países e procurando evitar erros e soluções abandonadas ou consideradas indesejáveis em domínios como a gestão de resíduos. Assim, contrariando a tentativa de colar ao movimento de oposição à co-incineração o epíteto de localista ou bairrista, ou caracterizá-lo como um exemplo da “síndrome NIMBY”, a contestação ao processo fez-se na articulação da invocação de directivas europeias sobre a regulação de emissões em cimenteiras em regime de co-incineração, propostas de estratégias nacionais alternativas para o problema dos resíduos – recorrendo a exemplos de estratégias adoptadas noutros países – e de oposição local a uma medida encarada como acarretando efeitos negativos para o ambiente e para a saúde da população local.

#### 4. Espaços agonísticos: Programa(s) e Anti-programa(s)<sup>12</sup>

A controvérsia e os conflitos em torno da co-incineração podem ser analisados recorrendo à oposição entre *Programa* e *Anti-programa* (Latour, 1992, 1999; Akrich e Latour, 1992). Segundo Latour, estes termos têm sido usados na sociologia da tecnologia para

conferir aos artefactos técnicos o seu carácter activo e, muitas vezes, polémico. Cada dispositivo prevê o que outros actores, humanos ou não-humanos, podem fazer (programas de acção), mas essas acções previstas podem não ocorrer porque esses outros actores têm programas diferentes – anti-programas –, do ponto de vista do primeiro actor. O artefacto torna-se, assim, a linha da frente de uma controvérsia entre programas e anti-programas. (Latour, 1999: 309)<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Para versões mais pormenorizadas desta discussão, veja-se Nunes e Matias (2002a e 2002b).

<sup>13</sup> É importante lembrar que aquilo que, num dado momento, é definido como Programa ou como Anti-programa depende da perspectiva de cada um dos actores e dos diferentes momentos da própria dinâmica da controvérsia ou do conflito (Akrich e Latour, 1992: 261).

No centro do processo da co-incineração está, certamente, um artefacto – a tecnologia através da qual se realiza a co-incineração –, mas o que está em jogo é mais do que a avaliação da adequação de uma tecnologia a um dado objectivo (tratar os resíduos industriais perigosos de forma a produzir o mínimo de efeitos indesejados para o ambiente e a saúde pública): trata-se, sobretudo, da definição do *espaço agonístico legítimo* (isto é, do espaço em que o problema pode ser debatido e dos actores que são legitimamente admitidos nesse espaço) em que essa avaliação tem lugar (Michael, 1996: 97-102). De um lado estava o Governo, a maioria dos deputados do partido que o apoiava, a indústria cimenteira, o consórcio a esta associado (Scoreco) e uma parte da comunidade científica; do outro, estavam um grande número de moradores de Souselas, uma fracção considerável da população de Coimbra, os partidos políticos da oposição, os movimentos e associações ambientalistas de âmbito local e nacional, associações cívicas, órgãos de informação locais, as autarquias locais, sindicatos e outra parte da comunidade científica.

Do lado do Programa, o espaço agonístico legítimo correspondia, por um lado, a um espaço restrito à argumentação científico-técnica própria de certas áreas científicas, correspondentes às que estavam representadas na CCI – o que, na sociologia do conhecimento científico, se designa por “núcleo duro”, ou “core set” (Collins, 1992; Michael, 1996) –, e, por outro lado, aos titulares de órgãos de soberania, nomeadamente o Governo, a quem caberia decidir com base no parecer científico. Para os segundos, o espaço agonístico legítimo incluía, por um lado, os porta-vozes de posições diferentes no seio da comunidade científica, de um leque de disciplinas mais amplo do que o representado na CCI, e, por outro, os cidadãos afectados pelas políticas em debate, os seus movimentos, as suas associações e os seus porta-vozes. A primeira concepção do espaço agonístico via-o como um espaço de discussão técnico-científica, orientado para o consenso em torno de questões científico-técnicas; uma vez conferida à CCI a autoridade para se pronunciar sobre a “boa” solução para o problema, qualquer alargamento do debate para além da dimensão técnico-científica passaria a ser denunciada como ilegítima, na medida em que aos critérios racionais, científicos e objectivos da ciência só haveria a opor a irracionalidade, a emoção ou a demagogia. A segunda concepção do espaço agonístico, em contrapartida, acentuava o carácter controverso das posições dos cientistas, a existência de posições opostas defendidas por especialistas com credenciais científicas e técnicas comparáveis ou equivalentes e a necessidade de alargamento das áreas do saber implicadas na discussão. Noutro plano, o Anti-programa apontava para a inseparabilidade das dimensões técnico-

-científica e política e a legitimidade e necessidade da participação dos cidadãos nos processos de discussão e de deliberação. Por outras palavras, a primeira concepção correspondia a uma circunscrição do espaço legítimo de debate e deliberação em função da posse de credenciais científicas ou do desempenho de cargos políticos, a segunda a um alargamento tendencial desse espaço, tanto no plano científico-técnico como no plano político.

O choque entre as duas concepções foi visível em praticamente todas as fases do processo. Por exemplo, os dois documentos legais que decidem sobre a criação de uma comissão científica, o âmbito das competências e a composição desta representam pontos de vista num caso (Governo) para a restrição e noutro (Parlamento) para a ampliação do próprio espaço agonístico científico-técnico. A constituição de um GTM, como resultado da mobilização dos opositores aos propósitos do Governo, é uma clara cedência a uma visão mais alargada da composição dos saberes relevantes para lidar com problemas associados à gestão de resíduos que não eram contemplados nas avaliações iniciais dos impactos da co-incineração. Mas foi, sobretudo, em torno da legitimidade da mobilização e participação dos cidadãos e dos seus movimentos, dos instrumentos que estes accionaram (como a petição ao Parlamento) e da afirmação da inseparabilidade do político e do científico-técnico que as duas concepções manifestaram, da forma mais vigorosa e visível, a sua incompatibilidade. A confrontação entre Programa e Anti-programa ocorreu, em boa parte, em torno das dinâmicas contraditórias da exclusão e da inclusão, da definição do que era *interno* e do que era *externo* ao problema em discussão. É importante não esquecer, contudo, que essa demarcação de dois campos se fez a partir da mobilização de um conjunto heterogêneo de actores, sem que houvesse um acordo prévio em torno das definições respectivas do espaço agonístico legítimo. Essas definições são resultados emergentes de uma diversidade de processos e de dinâmicas que, interferindo de diferentes modos, viriam a convergir ou a articular-se no que designámos por Programa e Anti-Programa.<sup>14</sup> Na secção seguinte, são caracterizados alguns dos principais aspectos desse processo de emergência e de articulação.

## **5. Emergências e articulações: controvérsia científica e conflito político**

Como nos lembra Richard Levins (1998), tanto a produção de explicações ou de enunciados causais sobre um dado fenómeno como a intervenção sobre esse fenómeno exigem uma definição do que faz parte do fenómeno

---

<sup>14</sup> Sobre o conceito de interferência, veja-se Law, 2002; Law e Mol, 2002.

– o que é interno a este – e do que se situa no seu exterior. Nomear o “sistema”, as suas fronteiras, os elementos que o constituem e as dinâmicas que os ligam torna-se, por isso, uma tarefa central não só da produção do conhecimento científico e do desenvolvimento de tecnologias, mas um imperativo da intervenção sobre o mundo através da mobilização desse conhecimento e dessas tecnologias. Só dessa forma é possível atribuir responsabilidades ou exigir compensações por consequências adversas decorrentes dessa mobilização. Ao excluir certos elementos, certos fenómenos ou certos efeitos do espaço “interno” do sistema, está-se a remeter para o domínio dos processos “exteriores” e, por isso, não controláveis pelo sistema e pelos seus responsáveis, a responsabilidade por efeitos adversos ou não desejados das intervenções. Este aspecto é especialmente relevante quando se lida com sistemas tecnológicos susceptíveis de gerar efeitos nocivos para o ambiente ou para a saúde, como é o caso de tecnologias de gestão de resíduos. Será interessante, por isso, examinar em pormenor o modo como o “sistema” é modelado do ponto de vista tanto do Programa como do Anti-programa e das consequências de um e de outro para os modos de produção de conhecimento e de intervenção sobre o problema em discussão.

No plano epistemológico, o Programa e o Anti-programa apontam para orientações tendencialmente opostas. Mais do que uma proposta de estratégia alternativa à que era desenhada pelo Programa, o Anti-programa aparece como uma espécie de revelador das ausências e das exclusões sobre as quais assenta a autoridade epistémica e política do Programa.<sup>15</sup> Essas ausências e exclusões incidem sobre as posições dos especialistas que discordam da opção pela co-incineração; as áreas do saber não incluídas na Comissão e no Grupo de Trabalho Médico; os saberes associados ao activismo, como o das associações ambientalistas; os saberes “profanos” e locais dos cidadãos; as formas de cidadania activa associadas a uma democracia radical.

Programa e Anti-programa podem ainda ser comparados de acordo com as suas implicações para o exercício do que tem vindo a ser designado, nos

---

<sup>15</sup> Essa oposição pode ser analisada nos termos propostos por Boaventura de Sousa Santos, quando põe em confronto uma epistemologia da cegueira e uma epistemologia da visão (Santos, 2000). Essa análise terá de ser deixada para outra ocasião. Limitamo-nos, aqui, a notar que, apesar de o Anti-programa apontar para um horizonte próximo do que Santos designa por epistemologia da visão, a sua heterogeneidade corresponde a uma coexistência de posições epistemológicas que, quando examinadas separadamente, não escapam aos limites próprios da epistemologia da cegueira. É a configuração dos vários modos de conhecimento – incluindo os conhecimentos disciplinares e especializados e a sua articulação com as formas de acção colectiva, tal como ela emerge no processo de mobilização – que marca a diferença em relação às posições epistemológicas em que se ancora a autoridade do Programa.

estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade, por *cidadania científica* (Irwin, 1995, 2001). A este propósito, é interessante seguir o modo como a própria dinâmica do processo de controvérsia e de conflito alimentou a transgressão da distinção entre controvérsia científica e conflito político. Mais uma vez, Levins (1998) sugere alguns critérios para essa comparação:

O enquadramento para resolver um problema deve ser construído de forma suficientemente ampla para permitir uma resposta; deve rejeitar as falsas dicotomias que fragmentam a nossa compreensão; deve reconhecer o carácter inclusivo e a inseparabilidade das explicações internas e externas; deve incluir a história; e deve, assumidamente, tomar partido. (Levins, 1998: 582)

Como se comportam o Programa e o Anti-programa segundo estes critérios?

Um e outro são “construídos de maneira suficientemente ampla para permitir uma resposta”. Mas tanto os problemas como as respostas são diferentes. O Programa apoia-se numa definição restritiva do problema, que é reduzido a uma avaliação dos riscos da co-incineração, comparados com os da incineração dedicada. A legitimidade que invoca, e que é dada por adquirida, provém de um Governo emergente de instituições representativas e de eleições democráticas, e de especialistas com as credenciais científico-técnicas adequadas, cobrindo as áreas do saber consideradas relevantes para lidar com o problema. O Anti-programa, em contrapartida, viria a surgir de um conjunto de iniciativas distintas que, em diferentes escalas (local, nacional, europeia) articulavam as instituições da democracia representativa com diferentes versões de democracia radical ou participativa. É significativa, neste processo, a ausência de espaços institucionalizados de debate e de deliberação democrática envolvendo os cidadãos, e que poderiam elaborar recomendações sobre o processo. As audiências públicas dos EIA, que poderiam surgir como embriões desses espaços, não conseguiram dar resposta à necessidade de dar voz aos cientistas e especialistas “dissidentes”, nem aos cidadãos, às suas organizações e movimentos. À organização de reuniões públicas e de um fórum internacional pelo movimento de oposição foi negada, na prática, legitimidade pelo governo, que recusou ver nelas formas relevantes de expressão das preocupações dos cidadãos.

O Anti-programa, até pela heterogeneidade das forças que lhe dão forma, suscita questões mais amplas do que as que estão no centro do Programa, tais como a definição do espaço dos campos e fontes de conhecimento relevantes, o leque de respostas alternativas disponíveis, a integração destas



numa estratégia inclusiva de política de resíduos industriais e os impactos sobre o ambiente e a saúde das diferentes alternativas. As respostas, como seria de esperar, são também diferentes. Enquanto o Programa define a co-incineração como um procedimento praticamente inócuo e com efeitos positivos para o ambiente, o Anti-programa situa-o no quadro de uma hierarquia de procedimentos alternativos, em que a co-incineração tem um desempenho pouco satisfatório, quando comparada com opções como a redução ou a regeneração, utilizadas para tipos específicos e diferenciados de resíduos.

O Programa apoia-se em dicotomias como facto/valor, ciência/política ou especialista/leigo. A autoridade dos especialistas designados e do governo para avançar com a co-incineração dependiam da sua capacidade de sustentar essas dicotomias e, assim, de deslegitimar tanto as tentativas de especialistas com posições contrárias como as dos opositores políticos ao processo de se fazerem reconhecer como interlocutores e participantes legítimos neste. O Anti-programa, conservando embora a sua heterogeneidade, convergiu em torno do reforço dos vínculos entre ciência e política e do esforço de afirmar e promover o carácter agonístico do processo, que assim era entendido como uma teia de controvérsias políticas e científico-técnicas indissociáveis.

A CCI e o Governo procuraram definir o processo de decisão “correcto” como apoiando-se em informação científica puramente “interna”, produzida por um grupo independente de especialistas, alegadamente protegidos de pressões políticas ou da oposição “irracional” a uma decisão com consequências comprovadamente benéficas. Os opositores, por seu lado, puseram permanentemente em causa a distinção interno/externo e os seus corolários, denunciando a composição da Comissão, pondo em causa a sua independência e a ausência de vozes com opiniões diferentes no seio desta, trouxeram a público as ligações entre interesses industriais e a política governamental e afirmaram a necessidade de forjar vínculos fortes entre a contra-perícia e as iniciativas dos cidadãos. Essa afirmação, contudo, e é importante recordá-lo, foi em boa medida um efeito da convergência de forças constitutivas do Anti-programa, e não necessariamente, a não ser pontualmente, uma afirmação estratégica explícita.

O Programa definiu o problema em termos restritivos nos planos espacial e temporal, iniciando e terminando o tempo próprio do processo com a avaliação da co-incineração e com a sua instalação no local escolhido, respectivamente. A avaliação dos impactos da co-incineração seria efectuada *ex post* através de uma comissão de acompanhamento e de vigilância epidemiológica. Pressupunha-se, assim, a inocuidade do processo e a possibilidade de detectar eventuais problemas quando estes ocorressem. A história

anterior dos resíduos industriais e do seu tratamento e gestão em Portugal foi reduzida à invocação da urgência em dar resposta imediata ao problema. Graças à instalação de filtros apropriados nas chaminés das cimenteiras, apresentada como um dos benefícios mais evidentes associados à co-incineração, as condições ambientais locais seriam, segundo os defensores desta solução, consideravelmente melhoradas, dado que as cimenteiras com co-incineração seriam as únicas a dispor desse tipo de equipamento. Do ponto de vista dos opositores, a história da incapacidade do Estado em Portugal para levar a bom termo um inventário nacional dos resíduos industriais e para definir uma estratégia e medidas de redução e de tratamento de forma ambientalmente favorável desses resíduos eram razões suficientes para justificar porque não se podia confiar no Governo. O uso selectivo, pela CCI, da informação e de experiências de uso da co-incineração noutros países, e dos efeitos desta na saúde e no ambiente, juntamente com a carência de informação empírica sobre as condições ambientais em Souselas e sobre o estado de saúde da sua população, contribuíram também para erodir, localmente, a credibilidade da Comissão. A história local de Souselas e de como a presença da fábrica de cimento afectou a sua população e o seu ambiente ao longo de mais de 25 anos foi outro aspecto simplesmente ignorado pelo Governo, mas que se revestia de importância decisiva para a população local e, em geral, para os opositores ao processo.

Finalmente, ao passo que a neutralidade e a independência científicas eram repetidamente invocadas tanto pela CCI como pelo Governo enquanto condições indispensáveis a uma decisão responsável e enquanto meios de legitimação do Programa, os opositores assumiam-se claramente como tomando partido por uma política de protecção do ambiente e da saúde pública que não opusesse estratégias nacionais em matéria de política de ambiente ao bem-estar das populações locais, mesmo quando essa posição significava entrar em confronto com poderosos interesses industriais e com o próprio Governo.

## 6. Conclusão

O processo discutido neste artigo pode ser descrito, sumariamente, como a emergência e o reordenamento sucessivo de um espaço agonístico, envolvendo actores polarizados em torno de um Programa e de um Anti-programa. O Programa, que terá no governo o seu primeiro protagonista principal, apoia-se, por um lado, no “alistamento” de cientistas e na tentativa de reduzir o conjunto de participantes legítimos no espaço agonístico mais amplo a um núcleo duro de cientistas, e por outro, na restrição da definição do problema à sua dimensão técnico-científica.

Essa restrição, por sua vez, tornou possível a “delegação” da decisão política sobre o processo de co-incineração na CCI, que viria a aparecer como um protagonista político central de todo o processo e como o principal porta-voz do Programa, na sua dimensão técnico-científica, mas também por via dessa delegação no plano político. A recusa dos membros da CCI em demitir-se e a insistência em prosseguir os testes da co-incineração, mesmo depois de ter sido revogado pelo governo PSD/PP eleito em Março de 2002 o despacho que definia a opção pela co-incineração, pode ser interpretada como uma tentativa de afirmar a autonomia da ciência perante um poder político agora hostil a essa opção. Mas é importante lembrar que a legitimidade da própria CCI lhe era conferida pelo poder político, o que a comissão reconheceu implicitamente ao afirmar que só a Assembleia da República poderia decidir a sua dissolução.

O Anti-programa, por sua vez, resultou de uma convergência, sempre provisória e frágil, entre, por um lado, um conjunto heterogêneo de actores que tinham em comum a oposição à decisão do Governo, e que procuravam redefinir, por vias distintas mas confluentes, um alargamento do espaço agonístico legítimo, no sentido de uma maior inclusão e participação, e, por outro, um núcleo duro de cientistas e especialistas, também ele mais inclusivo. Assim se tornou possível a confrontação de posições diferentes ou opostas sobre o problema e sobre a própria definição do problema. Estas dinâmicas heterogêneas vieram a configurar um *actor-rede* que produziu o efeito de afirmar a íntima relação entre o científico e o político.<sup>16</sup> A inseparabilidade da controvérsia científica e do conflito político foi, assim, afirmada pelos dois campos, ainda que por caminhos diferentes.

A luta em torno da co-incineração, longe de ser uma manifestação de irracionalidade ou de oposição à ciência, situa-se claramente no coração dos processos que, em várias partes do mundo e, em especial, na Europa e nos Estados Unidos, têm vindo a reconfigurar o campo da luta política e da acção colectiva em torno de problemas ambientais e, em geral, dos “riscos manufacturados” associados a tecnologias potencialmente danosas para a saúde e o ambiente (Beck, 1992). Nem por isso ela deixa, porém, de revelar algumas das especificidades que esses processos assumem em Portugal. Este

---

<sup>16</sup> Um actor-rede pode ser definido, em termos muito gerais, como um colectivo constituído por um conjunto heterogêneo de actores humanos e não-humanos (por exemplo, as tecnologias disponíveis para o tratamento de resíduos, os próprios resíduos, o ambiente local, os produtos de emissões resultantes da co-incineração, etc.) que se constitui enquanto efeito de uma diversidade de processo de interferência. Sobre a Teoria do Actor-Rede, as suas diferentes apropriações e versões, veja-se Law e Hassard, 1999.

é, de facto, como mostra o caso de Souselas, um outro modo de fazer luta política, diferente da que é associada aos partidos e instituições tradicionais. É uma forma de acção política que experimenta com novos modos de dar voz e visibilidade e de organizar identidades colectivas emergentes, que se constituem em torno de problemas que são vividos, primeiro que tudo, à escala local, mas que, progressivamente, se vão ligando a lutas e movimentos de âmbito mais geral, centrados na luta pela defesa do ambiente, pela justiça ambiental e pelo direito dos cidadãos a participar em decisões que afectam a sua vida, a sua saúde e o ambiente. Mas é também uma forma de luta que é indissociável do trazer para a discussão pública as controvérsias que dividem cientistas e técnicos em torno das respostas a dar a situações saturadas de incerteza, respostas que passam, necessariamente, por novas articulações entre o conhecimento e a acção política, um e outra entendidos em termos mais amplos do que os convencionais.

### Referências Bibliográficas

- Akrich, Madeleine; Latour, Bruno (1992), “A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies”, in Wiebe E. Bijker; John Law (orgs.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge/Massachusetts: MIT Press, 259-264.
- Barros, H. *et al.* (2001), “Relatório do Grupo de Trabalho Médico”, disponível em <<http://www.fe.up.pt/~jotace/>>.
- Beck, Ulrich (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage.
- Brown, Phil (2000), “Popular Epidemiology and Toxic Waste Contamination: Lay and Professional Ways of Knowing”, in Steve Kroll-Smith *et al.* (orgs.), *Illness and the Environment: A Reader in Contested Medicine*. New York: New York University Press, 364-83.
- Brown, Phil *et al.* (2000), “Knowledge, Citizens and Organizations: An Overview of Environments, Diseases and Social Conflict”, in Steve Kroll-Smith *et al.* (orgs.), *Illness and the Environment: A Reader in Contested Medicine*. New York: New York University Press, 9-25.
- Callon, Michel; Pierre Lascoumes; Yannick Barthe (2001), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris: Seuil.
- Collins, Harry M. (1992), *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Comissão Científica Independente (2000), “Parecer relativo ao tratamento de resíduos industriais perigosos”, disponível em <<http://www.fe.up.pt/~jotace/>>.
- Gieryn, Thomas F. (1999), *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago: University of Chicago Press.

- Gonçalves, Maria Eduarda (2001), “Europeização e direitos dos cidadãos”, in Boaventura de Sousa Santos (org.), *Globalização. Fatalidade ou utopia?*. Porto: Edições Afrontamento, 339-366.
- Gonçalves, Maria Eduarda (2002), “Imagens públicas da ciência e confiança nas instituições: os casos de Foz Côa e da co-incineração”, in Maria Eduarda Gonçalves (org.), *Os Portugueses e a Ciência*. Lisboa: Dom Quixote/ Observatório das Ciências e das Tecnologias, 157-197.
- Hofrichter, Richard (2000) (org.), *Reclaiming the Environmental Debate: The Politics of Health in a Toxic Culture*. Cambridge/Massachusetts: MIT Press.
- Irwin, Alan (1995), *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. London: Routledge.
- Irwin, Alan (2001), “Constructing the Scientific Citizen: Science and Democracy in the Biosciences”, *Public Understanding of Science*, 10, 1-18.
- Krimsky, Sheldon (2000), *Hormonal Chaos: The Scientific and Social Origins of the Environmental Endocrine Hypothesis*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Latour, Bruno (1991), *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris : La Découverte.
- Latour, Bruno (1992), “Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts”, in Wiebe E. Bijker; John Law (orgs.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge/ Massachusetts: MIT Press, 225-258.
- Latour, Bruno (1999), *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press.
- Law, John (2001), *Aircraft Stories: Decentering the Object in Technoscience*. Durham/ North Carolina: Duke University Press.
- Law, John; Hassard, John (orgs.) (1999), *Actor Network Theory and After*. Oxford: Blackwell.
- Law, John; Mol, Annemarie (orgs.) (2002), *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*. Durham/North Carolina: Duke University Press.
- Levins, Richard (1998), “The Internal and the External in Explanatory Theories”, *Science and Culture*, 7(4), 557-582.
- Matias, Marisa (2003, no prelo), “«Não nos lixem»: A luta contra a co-incineração de resíduos industriais perigosos nos arredores de Coimbra”, in Boaventura de Sousa Santos (org.), *Semear outras soluções: Os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Record.
- Michael, Mike (1996), *Constructing Identities*. London: Sage.
- Nunes, João Arriscado; Matias, Marisa (2002a), “Managing Risk or Acting under Uncertainty? Precautionary Tales of Biomedicine and the Environment”, comunicação apresentada à Conferência *Responsibility under Uncertainty*, EASST, York, Agosto de 2002.
- Nunes, João Arriscado; Matias, Marisa (2002b), “Agonistic Spaces, Contentious Politics and the Trials of Governance: Environmental Policies and Conflict in Portugal”,

texto apresentado no âmbito do IV Workshop da Rede STAGE, Gotemburgo, Outubro de 2002.

Rodrigues, Maria Eugénia (2000), *Globalização e ambientalismo: Actores e processo no caso da incineradora de Estarreja*. Dissertação de Mestrado em Sociologia apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Santos, Boaventura de Sousa (2000), *A crítica da razão indolente: Contra o desperdício da experiência*. Porto: Edições Afrontamento.