

## Introdução

# Gestão ambiental, incerteza científica e o princípio da precaução na mineração de ontem e de hoje

*Paulo E. Guimarães  
Juan D. Pérez Cebada*

O renascimento atual da mineração na Europa meridional e oriental, as ameaças à sustentabilidade ambiental nas novas regiões de fronteira no norte da Escandinávia e o ressurgimento da exploração da lenhite na Europa Central colocaram novamente o problema das consequências ambientais da mineração na agenda política do continente. A preocupação do público para os desafios criados pela atual situação<sup>1</sup>, especialmente no que respeita os riscos ambientais e geopolíticos resultantes de quadros regulamentares controversos, fazem com que o olhar dos especialistas tenha de ser necessariamente mais vasto no tempo e espaço.

Do ponto de vista histórico, os efeitos ambientais das atividades da mineração moderna levaram a debates acalorados (*doomsters* contra "cornucopianos") e suscitaram graves conflitos sociais nas áreas de mineração que têm vindo a ser documentados desde o século XIX. As "guerras dos fumos" colocaram problemas complexos de carácter económico, político, técnico e científico, às instituições e à sociedade civil. Na verdade, essas complexas relações entre os homens e o meio mineiro suscitaram intensas controvérsias sobre os limites e as possibilidades da ciência e da tecnologia, sobre o papel do Estado nestes domínios e colocaram desde muito cedo a sociedade civil perante um falso dilema: a escolha entre desenvolvimento económico e a degradação ambiental. A investigação que tem vindo a ser realizada na última década sobre os conflitos ambientais em todo o mundo, tem vindo a descobrir a sua diversidade, mas também os seus padrões de racionalidade. E, principalmente, esses conflitos "glocais" representam em cada momento "sinais de alerta" sobre os riscos resultantes das atividades de mineração. As lições aprendidas com esses

conflitos poderiam ajudar-nos a não repetir os erros do passado (Harremoes et alia, 2001 e 2013).

Do ponto de vista geográfico, a mobilidade de fatores, fenómeno tão característico do setor de mineração, foi acompanhado, a partir do final do século XIX, por um processo de mundialização da poluição (Perez, 2014, pp.279-283). A difusão das tecnologias mineiras foi acompanhada pela multiplicação de conflitos deste tipo em grandes bacias do mundo que se manifestaram com padrões semelhantes em contextos não coloniais, apesar das diferentes estruturas económicas subjacentes e das diferenças culturais, políticas ou jurídicas. Esse processo foi facilitado pelos meios de comunicação, com destaque para a imprensa, que colocou em contacto comunidades distantes umas das outras mas que se enfrentavam problemas semelhantes. Desse contacto surgiram formas de organização e de contestação na Europa, na América do Norte e no Japão que obedecem a uma gramática comum. Significativamente, o novo ciclo da mineração que começou na década de noventa do século XX e que teve uma importância capital para as economias latino-americanas, voltou a levantar questões similares. A luta contra o extrativismo nas Américas constitui hoje um campo rico em experiências úteis neste domínio, que envolve formas emergentes de participação cívica de base alternativa na tomada de decisões.

Aprofundar essas raízes e identificar padrões no tempo e no espaço para melhor compreender as relações entre mineração e meio ambiente nas sociedades modernas é o principal objetivo de um grupo de cientistas sociais que se propõe agora desenvolver o projeto *Early Warning of Insustentável Mining* (EWUM) no âmbito das atividades do Grupo de Estudos Sobre Conflitos Ambientais. Reconhecendo a importância da análise desses fenómenos no tempo médio e longo e da sua interação com a mudança social e ambiental, esse projeto propõe-se agora desenvolver um inventário de conflitos ambientais históricos no setor de mineração, na linha dos importantes contributos que têm vindo a ser dados para a descrição, monitorização e análise dos conflitos ambientais mais recentes na América Latina (Observatório de Conflitos Mineiros da América Latina (OCMAL), <http://www.conflictosmineros.net/> e Banco de Dados Recursos Minerais e Territórios do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), Brasil); e, na Europa, pelo projeto ENTITLE (<http://www.politicalecology.eu>), financiado pela Comissão Europeia, que tem vindo a cartografar a (In)Justiça

Ambiental à escala mundial nos últimos anos, no quadro projeto *Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade* (EJOLT), <http://www.ejolt.org>, em colaboração com várias ONGs, redes académicas e instituições universitárias. A fase de recolha de informações nas antigas bacias mineiras e atuais na Europa e na América já começou e este livro constitui uma primeira publicação EWUM a esse respeito.

As informações qualitativas constantes desse inventário permitirão, numa segunda fase deste projeto, abordar o legado desses conflitos da teoria da agência (participantes, valores, estratégias, etc.) e analisar como eles têm contribuído para o avanço tecnológico e para a construção de quadros regulamentares. Nesta perspetiva, importa reequacionar a atitude crítica das Ligas antipoluição, a resposta institucional aos desafios colocados pela poluição bem como as propostas científicas e técnicas das empresas. De especial interesse é o conhecimento das estratégias adotadas pelas companhias mineiras por serem atores-chave nesses conflitos. Talvez a questão central a considerar seja como essas estratégias bem concebidas desde muito cedo pelas empresas foram realmente influenciadas por outros atores e, em especial, pelas instituições. Finalmente, esses conflitos poderiam ser comparados com os mais recentes, que têm vindo a ser estudados no âmbito de outros projetos.

O Grupo de Estudos Sobre Conflitos Ambientais constituiu-se no 2º Congresso Mundial de História Ambiental (Braga, julho de 2014) e reuniu-se, pela primeira vez, no Simpósio Internacional "Conflitos Ambientais e Estratégias Empresariais nas Indústrias Mineiras e Metalúrgicas, Séculos 18-20", realizado na Universidade de Évora em 21 e 22 de maio de 2014 e acolhido pelo Centro de Investigação em Ciência Política. O evento reuniu, na sua quase totalidade, investigadores espanhóis e portugueses associados ao Projeto de Excelência MINECO HAR2014-56428-C3-1-P (Espanha), intitulado "Marco Institucional y Externalidades negativas en la minería ibérica, siglos XVIII-XXI", e investigadores brasileiros ligados ao CETEM (Projeto Ambiente em Movimento, <http://www.ambientemovimento.org/>) e EJOLT. A qualidade das contribuições apresentadas e, em especial, a frutuosa troca de experiências e de informações encorajou-nos a preparar este livro que, no essencial, aproveitou a maioria dos trabalhos apresentados nesta reunião científica.

Este livro reúne assim um conjunto de contribuições sobre os conflitos ambientais no mundo ibero-americano que, por um lado, espelham a diversidade de perspectivas e de problemáticas que ajudam a definir um campo de estudos multidisciplinar; e, por outro, fornecem já elementos seguros que permitem esbater ideias contrastantes entre o passado e o presente deste tipo de conflitos.

A primeira parte compreende quatro textos que fornecem visões de conjunto sobre os conflitos ambientais em Portugal, no Brasil, na Argentina e um sobre os diferentes tipos de conflitos que influem na geopolítica das "terras raras".

Assim, no primeiro capítulo, Paulo Guimarães e Francisco Fernandes passam em revista os projetos de investigação sobre os conflitos ambientais em Portugal, para depois apresentar uma visão de conjunto sobre a sua evolução depois do 25 de abril de 1974. Os autores reconhecem a ênfase dada à militância de base, à informação jornalista e ecologista nas narrativas sobre os conflitos e assinalam, como limitações ao seu estudo aprofundado, a dificuldade ao acesso a informação qualificada que permite apreender a sua complexidade, a sua evolução e resolução em cada caso. Apesar disso, a informação existente mostra que a dicotomia entre o rural e o urbano neste tipo de conflito deve ser matizada e colocada em contexto. Salienta-se o papel da militância ecologista, das autoridades técnicas e científicas e das organizações ambientalistas junto das populações rurais que frequentemente mobilizam ou dão voz aos seus protestos.

Em Portugal, os conflitos ambientais no período pós-revolucionário foram marcados pela luta contra o nuclear que rapidamente conheceu uma dimensão ibérica e pela reação à industrialização dos espaços rurais, que surge revestida por desertos verdes (eucaliptização), pela criação intensiva de animais para carne (suinicultura e avicultura), ou na forma de parques eólicos, barragens, mini-hídricas, linhas de alta tensão, aterros, plantações de OGMs, etc. Em suma, estamos perante atividades ou projetos que entram em rota de colisão com outras economias que valorizam a preservação e fruição da "paisagem natural", do património ambiental e cultural e, sobretudo, com atores capazes de questionar os riscos e a sustentabilidade de novos projetos ambientalmente agressivos.

Aqueles autores mostram que estes conflitos "evoluíram" desde a fase revolucionária e pós-revolucionária, sendo essa transformação marcada por uma progressiva institucionalização e mediatização. O ambiente passou a ser parte integrante do discurso político e da ação dos partidos parlamentares, a gestão de passivos ambientais um negócio privado emergente, sem que a ofensiva extractivista tenha abrandado. Em relação aos conflitos do passado, distinguem-se por eclodirem predominantemente nas fases anteriores à execução dos projetos ou em fases ainda iniciais, pelo papel da militância ambientalista e das autoridades técnicas e científicas face aos movimentos que se desenvolvem a partir de baixo, à margem das agendas partidárias. Tal como ocorre em outras partes do mundo, estes movimentos abrem espaços de prática democrática participativa e de afirmação da cidadania, usando diferentes recursos e canais, questionando frequentemente as instituições. Deste ponto de vista, aqueles autores realçam a relativa eficácia dos movimentos na influência sobre a tomada de decisões por parte das entidades públicas mas, ao mesmo tempo, a sua irrelevância na definição de políticas ambientais que são largamente tributárias dos quadros legislativos da Comunidade Europeia.

No segundo capítulo, Eliane Araujo e Francisco Fernandes traçam sumariamente a evolução da indústria mineira no Brasil para depois se deterem em alguns tópicos fundamentais para compreender a diversidade de contextos onde se têm desenrolado nas últimas décadas grande parte dos conflitos ambientalistas neste país. Com a expansão da globalização e o aumento do consumo de metais, os conflitos territoriais relacionados com a mega-mineração a céu aberto no continente latino-americano recrudesceram. A mineração opera num contexto de ausência de normas ambientais internacionais, com especificações e determinações claras sobre as práticas para o seu exercício, o que favorece os empresários mineiros. Este ambiente institucional de fraca governança dos países que acolhem estes projetos não é favorável à adoção de tecnologias limpas. As empresas transnacionais enfrentam assim o nacionalismo e a licença social como riscos maiores para os seus ativos, o que as leva a desenvolver diferentes estratégias. Numa tentativa de obter a chamada licença social para operar, muitas empresas têm adotado estratégias para ampliar o diálogo com a sociedade e melhorar a governança sobre os projetos de mineração.

Quase 500 anos de mineração no território brasileiro deixaram grandes passivos ambientais, envolvendo milhares de minas e garimpos. Os dois investigadores do Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (CETEM/MCTI/BR) tipificaram empiricamente os diferentes conflitos socioambientais no território que envolvem populações de áreas índias, quilombolas e populações ribeirinhas atingidas pela instalação de megaprojetos de mineração, pela contaminação decorrente da extração mineral. Outro tipo de paisagem social encontramos nos conflitos intermodais que derivam da oposição de interesses e da visão divergente sobre o que é desenvolvimento, especialmente em áreas de grande riqueza natural e com potencial turístico e áreas de concentração populacional. Mais de uma centena desses casos foi levantada ao longo de quatro anos pela equipa do CETEM/MCTI e os seus resultados foram publicados recentemente (Fernandes, Alamino e Araújo, 2014).

Lucrecia Wagner em "Conflictos socioambientales por minería a gran escala en Argentina: debates sociotécnicos, movilizaciones sociales e institucionalidad ambiental" descreve a evolução da luta contra o extrativismo na Argentina desde a década de 1990, um período marcado pela liberalização e abertura ao investimento externo. A autora procura compreender, no caso argentino, qual o papel desempenhado pelos conflitos causados pela mineração em grande escala e qual o papel das organizações sociais e ambientais. Wagner mostra assim que, ao fim de mais de uma década de conflitos contra a mineração em grande escala na Argentina, se pode observar uma organização crescente da sociedade civil que se manifesta no aparecimento de assembleias autoconvocados de vizinhos e de outros grupos, com exigências distintas, que vão desde a rejeição da atividade, às exigência de uma maior transparência da informação e de maior participação pública na tomada de decisões. Além disso, esses grupos criaram redes que abrangem todo o território nacional, servindo de exemplo a criação em 2006 da União de Assembleias Cidadãs (UAC), um espaço que compreende as diferentes organizações que resistem tanto contra os mega projetos mineiros poluentes como contra outras atividades consideradas de elevado impacto socioambiental. Além disso, estes conflitos foram capazes de chamar a atenção de cientistas e académicos que começaram a erguer as suas vozes em relação aos impactos sociais e ambientais.

A primeira parte encerra com "Las Tierras Raras: encrucijada de conflictos". Neste texto, Pedro García distingue duas fontes que podem gerar conflitos na atividade mineira: os que têm a ver com a disputa sobre recursos vitais e aqueles que resultam do impacto das suas formas de exploração. Partindo deste pressuposto, ele distingue quatro tipos de conflitos latentes ou emergentes: os ambientais, os sociais, os económicos e os políticos. Ora, de acordo com o sociólogo, as "terras raras" movem-se no nível do conflito objetivo (pois são estruturais em alguns setores-chave da indústria de alta tecnologia, visto que a sua falta representaria a falência de setores-chave da indústria de alta tecnologia), e no nível sistémico global (porque a sua utilização é o que permite alimentar o nosso atual modelo de sociedade baseada em eletrónica de alta tecnologia com todas as suas aplicações, tanto civis como militares, e aquelas relacionadas com novas formas de energia). A combinação destes três elementos e, particularmente, a natureza dos avanços tecnológicos nos quais o seu uso é imprescindível, convertem as "terras raras" num recurso geoestratégico, uma vez que dele depende quem detém posições de dominação política na arena internacional. Neste contexto, e segundo o sociólogo, os conflitos ambientais podem ser potenciados no futuro pela encruzilhada de diferentes tipos de conflitos com consequências profundas trágicas.

A segunda parte deste livro apresenta quatro contribuições distintas sobre as estratégias usadas pelas empresas mineiras para fazer face aos desafios colocados pela sociedade civil e pelos Estados, bem como as estratégias de mobilização bem-sucedidas para travar, nas fases iniciais, projetos mineiros de elevado impacto ambiental e paisagístico. Alguns destes temas são igualmente desenvolvidos nos capítulos seguintes, como veremos.

Carla Costa e Francisco Fernandes analisam no capítulo 5 as principais estratégias de internacionalização das empresas transnacionais no setor dos recursos naturais, defendendo que estas aquelas têm como objetivo assegurar um acesso facilitado e permanente aos recursos que lhes permitam desenvolver as cadeias globais de valor, por onde passa uma importante parte da economia internacional atual. Embora essas estratégias assentem numa racionalidade de ordem económica e técnica, a sua análise é aqui conduzida considerando aspetos de ordem política e institucional que lhe permitem refletir sobre as consequências da implementação de tais estratégias nos países de acolhimento,

nomeadamente na dimensão ambiental. É assumido que o poder dessas empresas é consideravelmente superior a dos estados em que se operam, mesmo em alguns países desenvolvidos. Esse poder "negocial" é reforçado pela inexistência de uma regulação multilateral, como acontece no caso do comércio internacional, e abre caminho à celebração de acordos bilaterais (entre empresas e estados) que não levam em consideração, em grande parte dos casos, nem os interesses dos países de acolhimento nem os valores ambientais, abrindo, muitas vezes, caminho a conflitos e tensões sociais.

No capítulo seguinte, intitulado "Conflitos Ambientais e Progresso Técnico na Indústria Mineira em Portugal (1850-1960)", Paulo Guimarães explora o papel que os custos ambientais tiveram nas estratégias de desenvolvimento tecnológico por parte das companhias mineiras em Portugal numa época marcada pelo liberalismo e por incentivos dos vários governos a iniciativas capitalistas, em nome do ideal progressista. A sua análise centra-se, em especial, nas grandes explorações da faixa piritosa alentejana cuja expansão e sobrevivência no mercado mundial dependeu da sua capacidade para explorar filões de sulfuretos com teores muito baixos de metais (com destaque para cobre). A escala das operações tornou-se um elemento-chave para explicar as queixas recorrentes de lavradores e de proprietários, com custos imprevisíveis, bem como os projetos de valorização local dos minérios que exigiram grandes investimentos em infraestruturas. Neste contexto, o desenvolvimento precoce da hidrometalurgia pelo processo de "cimentação natural" feito na mina de São Domingos dispensava a queima do minério em fornos abertos que acarretava grandes custos para a saúde e para a economia das populações locais. Deste modo, a nova tecnologia permitiu transferir os custos ambientais dos proprietários e lavradores (que se traduziam em pesadas indemnizações) para os pescadores e diluir as suas responsabilidades na contaminação do rio Guadiana graças à existência de outras minas concorrentes na raia (Huelva, Espanha). Conflitos semelhantes desenvolveram-se na bacia hidrográfica do Sado, nos princípios do século XX, com a reativação das minas de Aljustrel e da Caveira (concelho de Grândola), quando a mesma tecnologia foi adotada. A separação formal e geográfica da transformação do enxofre para o fabrico do ácido sulfúrico, feito no Barreiro, Estarreja, Setúbal e na Achado do Gamo (São Domingos, Mértola) iria marcar os conflitos emergentes no século XX em torno dos fumos, que se mantiveram contidos durante o período de ditadura.

No capítulo 7, José Rodrigues dos Santos analisa o papel da atuação de um grupo informal de cidadãos na recente contestação ao projeto mineiro em Boa Fé (Alentejo, Portugal), cuja viabilidade económica num jazigo com baixos teores de ouro depende principalmente do elevado preço deste metal e da existência de baixos custos ambientais. O projeto mineiro apresentado por uma empresa multinacional consiste numa exploração a céu aberto com uma superfície de 6 hectares. Ciente das consequências catastróficas de tal projeto, um grupo informal de cidadãos reuniu-se para estudar a documentação financeira, técnica e jurídica, principalmente fornecida pela empresa, acabando por contestar aqueles dados com base na literatura científica disponível sobre os riscos de acidentes de mineração (drenagens ácidas, falhas nas barragens de rejeitados, etc.). Os resultados destas análises foram comunicadas às autarquias locais que reconheceram que a sua decisão anterior em apoiar o projeto de mineração tinha sido mal informada, numa altura em que a imprensa regional e nacional apresentava o projeto de forma euforicamente otimista. A mobilização das populações assentou na apresentação do cenário antecipado do risco imprevisível consumado, com base na teoria de "catastrofismo esclarecido" de J.P. Dupuy. Aquele grupo de cidadãos preocupados explorou a possibilidade de prevenir uma catástrofe com base na suposição de que ela já aconteceu, como uma forma de permitir aos habitantes daquela área imaginar o que seria a sua vida com a alteração completa do seu espaço provocada pela atividade mineira.

O capítulo seguinte, intitulado "¿Modifican los desastres ambientales mineros la actitud de las poblaciones locales ante nuevas minas? El caso Aznalcóllar-Cobre Las Cruces en Andalucía" considera igualmente a opinião pública da população face a novos projetos mineiros mas num quadro de uma região deprimida com fortes tradições mineiras. Isidoro Moreno, Félix Talego, Javier Hernández e Carmen Mozo, antropólogos do Grupo de Investigación GEISA (Universidade de Sevilla) apresentam assim os resultados de um estudo etnográfico realizado no Huelva (Espanha), encomendado pela companhia multinacional britânica Rio Tinto, relativamente à recetividade das populações, que anteriormente tinham sido afetadas por desastres ambientais, a novos projetos mineiros. Como pano de fundo histórico, encontramos a rutura da represa de lamas da mina de Aznalcóllar, propriedade da empresa multinacional Boliden, que afetou toda a bacia do rio Guadalquivir e o Parque Nacional Doñana (Reserva

da Biosfera). Este incidente, ocorrido em 1998, foi considerado um dos piores desastres ambientais de mineração na Europa. Nessa altura, a multinacional Rio Tinto ponderava abrir uma outra mina a poucos quilómetros do local do desastre e logo abaixo do aquífero que é uma reserva estratégica de água para a região metropolitana de Sevilha. Após a eliminação das lamas, os executivos da Rio Tinto quiseram saber como as sociedades locais se posicionavam face a um novo projeto. Os autores mostram que a grande maioria das pessoas, de todos os setores sociais, apreciaram positivamente os benefícios de um projeto que prometia empregos e prosperidade económica contra possíveis riscos de acidentes e da poluição. Dezassete anos após o derrame, o projeto da multinacional britânica transformou-se numa das maiores minas a céu aberto na Europa e, recentemente, as autoridades permitiram a reabertura da mina de Aznalcollar, facto que traduz o largo consenso favorável à atividade mineira.

A terceira parte deste livro centra-se nas estratégias de comunicação das empresas e de mobilização popular em torno de problemas que derivam imediatamente dos problemas ambientais gerados pela atividade mineira em diferentes contextos.

No capítulo 9, Lays Silva e Stephania Barca centram-se nas relações entre justiça ambiental, saúde e trabalho na mina de amianto de Cana Brava (Minaçu, Brasil). A sua análise incidiu na forma como os riscos para a saúde humana associados ao amianto são produzidos, distribuídos e geridos no município através de diferentes atores sociais, nomeadamente o Sindicato dos Trabalhadores da Mineração, a empresa responsável pela exploração de amianto e a prefeitura municipal. As autoras evidenciam as controvérsias que emanam do choque entre a realidade sanitária do amianto e a dependência socialmente transversal da população de Minaçu em relação a este mineral. Neste contexto, salientam a interdependência entre trabalho, saúde e ambiente que deve ser considerada na procura de soluções num contexto conflitual em que se contrapõem os direitos ao trabalho e à saúde.

No capítulo seguinte, Patricia Garrido e Juan D. Pérez analisam as estratégias narrativas das empresas durante a "idade de ouro" da mineração em Espanha (1860-1910), que coincide com a multiplicação dos problemas de poluição atmosférica. Esses conflitos, conhecidos como Guerras dos Fumos, ocorreram

nas bacias mineiras mais importantes (Almería, País Basco, Astúrias, Múrcia, etc). Na faixa piritosa ibérica, eles deram lugar a intensas campanhas de propaganda em jornais, panfletos e livros, sendo "os Fumos do Huelva" apresentados, no final do século XIX, como "a Grande Questão Nacional". Nesta época, a Rio Tinto Ltd-Co (RTLCo) enfrentava problemas de poluição simultaneamente em três países (Espanha, França e Inglaterra). Os dois autores examinam a evolução dos discursos dos atores em confronto na Revista *Mínera*, na RTLCo e na Liga Anti-Poluição em torno dos "fumos do Huelva", o primeiro grande debate público sobre a poluição na Espanha. Para RTLCo a questão crítica passava por desenvolver uma estratégia de comunicação que lhe permitisse permanecer no negócio, reduzir litígios e, acima de tudo, evitar normas rígidas que impusessem custos adicionais de operação. Garrido e Pérez sugerem uma explicação do ponto de vista retórico para o sucesso da RTLCo: o discurso da empresa apelava aos decisores políticos, era claro, direto, repetitivo e, além disso, consistente, com um "ethos" e um "logos" fundados nos ideais de Racionalidade e de Progresso. Por outro lado, a Liga anti-poluição não tinha uma estratégia de comunicação clara, consistente, verificando-se mudanças ao longo do tempo, mas sempre com base no "pathos" e na emoção. Os autores encontram nessa campanha as marcas do "discurso do conservacionismo" contemporâneo das empresas mineiras norte-americanas.

Em "Mobilização e narrativas populares contra a mineração em Portugal: o caso da dragagem de estanho (1914-1974)" (capítulo 11), Pedro Silva compara dois conflitos ambientais contra a dragagem que ocorreram no município da Guarda (Portugal). O primeiro tinha atingido o seu pico entre 1923 e 1926 e o segundo viu a luz do dia em 1974, depois da Revolução, durando até 1980. Embora separados por meio século de ditadura, os dois tinham em comum os motivos, bem como os vocabulários de protesto. A argumentação utilizada pelos candidatos foi implicitamente ligada à preservação da base ecológica sobre a qual dependia a atividade agrícola, enquanto a mineração industrial era explicitamente acusada de ser um agente de depredação do meio ambiente e de empobrecimento. Neste contexto, Silva incide a sua análise nas circunstâncias e contextos que motivaram tais discursos, bem como nos argumentos ambientais que entraram na luta política regional. Desta forma, ele vincula a mobilização popular às estruturas superiores da ação política e permite apreender

consequências mais amplas de ação coletiva local. O conflito de 1926 convida ao escrutínio das relações entre descontentamento popular, o medo de perder o controlo sobre os recursos e a importância da iniciativa política local num período marcado pela turbulência institucional e política, nas vésperas da instauração da ditadura militar. Por outro lado, o conflito de 1974 permite estudar as mesmas relações entre protestos locais contra mineração e as ameaças sobre o controle dos recursos postos em movimento logo após a queda do regime ditatorial. Como elementos retóricos comuns aos dois conflitos, Silva encontra o "medo da draga infernal" e o "amor pelos nossos jardins" por detrás das ações de mobilização popular.

A última parte explora o papel do Estado na fiscalização da atividade industrial com preocupações ambientais num período em que o ambiente ainda não tinha entrado no discurso político, bem como o seu papel para sancionar aquilo que se poderá designar como "crime ambiental". Trata-se de dois casos muito distintos que invocam a atividade fiscalizadora do Estado no período das ditaduras ibéricas, bem como, no segundo caso, da sua evolução no período democrático que culmina em projetos de recuperação.

No capítulo 12, "Uma relação conflituosa: indústria e ambiente na bacia do Ave", José Cordeiro e Francisco Costa analisam o problema da poluição da água do Vale do Rio Ave a partir dos processos dos antigos Serviços Hidráulicos do Douro. A partir do final do século XIX, com a definição das competências dos Serviços Hidráulicos (Decreto nº 8 de 1 de dezembro de 1892) e com a Lei de Águas de 1919, foram estabelecidos os procedimentos administrativos a serem seguidos em casos de transgressões ambientais. Apesar disso, só a partir da década de 1930 as autoridades públicas começam a desenvolver uma resposta adequada ao problema da poluição. Embora os principais responsáveis pela poluição da água no Vale do Rio Ave tenham sido as indústrias têxteis, através das suas operações de branqueamento e tingimento, os autores debruçam-se sobre as queixas e transgressões relacionadas com as atividades da indústria metalúrgica e de mineração, em casos particulares relacionados com a exploração e limpeza de minerais metálicos, tais como estanho e tungstênio durante a Segunda Guerra Mundial.

Nos anos quarenta e cinquenta a lavagem de metal, em oficinas de metalurgia, para recuperar pequenas quantidades de cobre por meio de processos primitivos,

constitui outra fonte de poluição ambiental, particularmente no trecho do rio Este que atravessa a cidade de Braga. A maioria das transgressões ambientais são encontradas principalmente nos cursos de água do Médio Ave e nos de transição para o Baixo Ave, quer ao longo do rio principal, ou ao longo do rio Este, constituindo um processo historicamente longo e continuado de poluição que merecia unicamente uma atenção especial por parte das autoridades competentes após a segunda metade do século XX, acompanhando o aumento na atividade industrial.

No último capítulo ("La sierra de Cartagena-La Unión (Murcia-España), un caso abierto de agresión medioambiental") Ángel Martínez, Pedro Baños e Miguel Pérez de Perceval analisam o desenvolvimento de sistemas de concentração mineral por flutuação e suas consequências sobre o meio ambiente, descrevendo a implementação desses sistemas na Sierra de Cartagena-La Unión. A sua análise atenta nas respostas sociais a um crime ambiental continuado num período que compreende a ditadura e a democracia em Espanha, constituindo um dos desastres ecológicos mais importantes que ocorreram no Mediterrâneo como consequência da mineração. Até 1990, e durante mais de 40 anos, a Sociedad Minero Metalúrgica de Peñarroya descarregou diretamente para o mar Mediterrâneo os rejeitados resultantes do processo de concentração (sistema de flutuação) dos minérios na Serra Cartagena-La Unión, no sudoeste da Espanha. Mais de 60 milhões de toneladas de resíduos tóxicos foram despejados durante este período. Acreditava-se na altura que estes materiais muito tóxicos e perigosos (não só por causa da elevada concentração de metais pesados, tais como chumbo ou cádmio, mas também por causa da presença de ácidos utilizados para lavar mineral como o sulfato de cobre, o cianeto de sódio, o sulfato de zinco e o ácido sulfúrico), acabariam dispersos no fundo do mar. No entanto, as correntes marítimas acabaram por depositar uma parte importante dos resíduos na Baía de Portmán que ficou assim tapada e irreversivelmente alterada. A empresa mineira de Peñarroya, responsável pelos derrames, exerceu toda a sua influência sobre o governo durante a ditadura de Franco para poder continuar a usar o mar como zona de despejo. Como consequência da poluição costeira, foram instruídos diversos processos que terminaram com uma sentença do Supremo Tribunal que permitia a continuidade dessa atividade, fazendo prevalecer o impacto da cessação da atividade sobre o mercado de

trabalho em detrimento do impacto ambiental. Com a chegada da democracia em Espanha, a situação não mudou, apesar do aumento da pressão social e da intervenção do Greenpeace em 1986. O último período ficou marcado pelos debates em torno dos projetos de regeneração da Baía de Portmán.

Os olhares cruzados dos membros desta rede, constituída por historiadores, economistas, sociólogos, antropólogos, linguistas, geógrafos, engenheiros, jornalistas e juristas, lançam as bases que permitirão identificar os marcadores históricos de mineração insustentável. Não menos importante, mostram que devemos utilizar as lições aprendidas do passado (mais remotas ou mais recente) para melhor compreender as consequências sociais, económicas e ambientais desta nova fase da mineração na Europa e América. Nesse contexto, este projeto e este livro representam a primeira pedra nesse caminho, procurando fornecer ao público informação qualificada, capaz de promover uma participação melhor e mais ativa dos agentes envolvidos em disputas sobre o uso de recursos naturais e ajudar os políticos a tomar melhores decisões. Num setor tão ligado aos mercados internacionais e tão acentuadamente cíclico, em que as exigências conjunturais impõem geralmente a tomada de decisões a curto prazo, apresentar uma pesquisa de longo prazo que promova um debate público saudável sobre seus efeitos ambientais à escala planetária é o objetivo final deste projeto. Especialmente num mercado que apresenta sinais equívocos, pois enquanto a queda dos preços de "commodities" nos últimos anos diminuem as expectativas de crescimento em algumas das economias latino-americanas fortemente dependentes da mineração, a periferia da Europa, duramente atingida pela crise, está cada vez mais determinada a apostar na recuperação da mineração e a reiniciar explorações muitas vezes com uma longa história de problemas ambientais.

## Notas

1 A respeito dos alertas públicos lançados pela nova grande mineração na Europa, veja-se, por exemplo, Vidal-2014.

## Referências bibliográficas

FERNANDES, F.; ALAMINO, R.; ARAÚJO, E. (2014), Recursos Minerais e Comunidade: impactos humanos, socioambientais, econômicos, Rio de Ja-

neiro, CETEM/MCTI.

HARREMOES ET ALIA (EDS.) (2013), *The Precautionary Principle in the 20th Century: late lessons from early warnings*, Londres, Nova York, Earthscan-European Environment Agency.

PÉREZ CEBADA, J. D. (2014), *Tierra devastada. Historia de la contaminación minera*, Madrid, Síntesis.

VIDAL, J. (2014), "Mining threatens to eat up northern Europe's last wilderness: Vast network of rivers, lakes and mountains in Finland, Sweden and Norway at risk from being exploited for rare earth and other minerals." *Guardian*, 3.09.2014. Disponible em: <http://www.theguardian.com/environment/2014/sep/03/mining-threat-northern-europe-wilderness-finland-sweden-norway>.