

A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DO CARVÃO EM SANTA CATARINA: SUA EVOLUÇÃO ATÉ OS TERMOS DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA VIGENTE ENTRE OS ANOS DE 2005 E 2010

THE COAL ENVIRONMENTAL PROBLEMATIC IN SANTA CATARINA: ITS EVOLUTION UNTIL THE CONDUCT ADJUSTMENT TERMS CURRENT BETWEEN 2005 AND 2010

Cláudia RAVAZZOLI¹

RESUMO: A atividade de mineração de carvão é incentivada pelo governo brasileiro e representa aproximadamente 1,5% da matriz energética nacional. Segundo projeção do Ministério de Minas e Energia, a contribuição da energia gerada por termelétrica a carvão deve continuar, no mínimo, nos próximos 20 anos. Contudo, historicamente a mineração de carvão deixou graves impactos ambientais na região sul do Estado de Santa Catarina. Mesmo com a entrada em vigor da legislação ambiental na década de 1970, muito pouco se avançou nesse aspecto e a população sofre com os impactos negativos deixados. O principal impacto é a geração de drenagem ácida a partir da reação química da água e ar em contato com os rejeitos piritosos dispostos inadequadamente, comprometendo os rios das bacias hidrográficas da região e suas águas subterrâneas. No ano de 2005 o Ministério Público propõe Termo de Ajuste de conduta que teve duração até o ano de 2010. A partir desse termo, as carboníferas deveriam corrigir e controlar ambientalmente todas as suas atividades de mineração. Três empresas não cumpriram o disposto no termo e por isso foram fechadas. As demais foram consideradas satisfatórias e obtiveram renovação das suas Licenças Ambientais de Operação.

Palavras-chave: mineração, carvão, passivo ambiental, degradação ambiental, Termo de Ajustamento de Conduta.

Abstract: The coal mining activity is supported by the Brazilian Government and it represents about 1,5 % of the (total) brazilian energetic matrix. As the projection of Mines and Energy Ministry, the contribution of the energy from thermoelectric that works with coal must continue at least for the next twenty years. But the coal mining left, by the years, severe environmental impacts in the south of Santa Catarina. Even with new environmental laws by the 70's, not many things have been change, and local people suffers with the negative impacts left. The main impact is the acidic drainage generated from the chemical reaction of water and air with pyrite remains, compromising the rivers of hydrographic basins of these areas and also its underground water. By the year 2005, the Public Ministry proposes an Conduct Adjustment Term, lasted until 2010. By this Term, the coal companies should rectify and keep under environmental control all the mining activities. 3 companies did not follow the Term and were closed. The other companies were considered satisfactory and obtained the Environmental Operating License renewal.

Key-words: mining, coal, environmental liability, deterioration of the environment, Conduct Adjustment Term.

¹ E-mail claudiaravazzoli@yahoo.com.br

Introdução

A questão do uso do carvão no Brasil e no mundo é um tema atual e sem perspectivas de diminuição de sua importância num futuro próximo. Apesar de ser um combustível poluente, o carvão deverá continuar desempenhando um importante papel como fonte de energia no cenário mundial, principalmente pelos seguintes motivos: quadro geral de dependência de muitos países, pela disponibilidade de enormes reservas que estão geograficamente espalhadas no mundo, em razão da estabilidade de seu preço e ao desenvolvimento de tecnologias “limpas” de uso do carvão. No ano de 2009, para o uso específico de geração de energia elétrica, a matriz energética mundial era formada por carvão mineral 39,8%, gás natural 19,6%, nuclear 15,7%, hídrica 16,1%, petróleo 6,7% e outras fontes 2,1%. (BRASIL, MME, 2007)

Já no Brasil, a participação do carvão mineral na matriz energética sempre foi pequena e em relação às demais fontes teve pouca variação nos últimos dez anos. Nos anos de 2008 e 2009 esse consumo foi de 1,7 e 1,3%, respectivamente.

Contudo o Ministério de Minas e Energia em colaboração com a Empresa de Pesquisa Energética elaboraram em 2007 o Plano Nacional de Energia 2030 – PNE/2030² que revela que:

A abundância das reservas de carvão, os avanços tecnológicos já consolidados e em desenvolvimento, o aumento esperado da demanda de energia, em especial da demanda por energia elétrica, são, portanto, os elementos básicos que sustentam a visão de que a expansão da geração termelétrica a carvão faz parte da estratégia da expansão da oferta de energia. (MME/EPE, 2007, p.109).

Esse cenário é construído através de estratégias políticas, cujas tomadas de decisões se apresentam em escala nacional, ou até mesmo internacional, e se contrasta com a situação observada na escala local, ou seja, nas adjacências das minas de carvão, sejam elas ativas ou não. Nessa escala de aproximação observamos um cenário de degradação ambiental iniciada desde o início da exploração do carvão mineral, mas mais significativamente a partir de década de 1970.

As comunidades tiveram que aprender a conviver com a poluição do carvão que atingiu principalmente seus rios e lençol freático, bem como afetou a paisagem da toda a região da bacia carbonífera.

Apesar da mineração de carvão ainda causar poluição, podemos dizer que já se avançou no controle ambiental da atividade. Essa evolução que se iniciou a passos muito lentos com a promulgação de leis ambientais na década de 1970 e deu um salto qualitativo com a atuação do Ministério Público Federal que propôs inicialmente Ação Civil Pública e alguns anos depois os Termos de Ajustamento de Conduta. A Ação Civil Pública proposta em 1993 teve como objetivo obrigar as mineradoras a recuperarem seus passivos ambientais. Já os Termos de Ajustamento de Conduta que tiveram um período de vigência entre os anos de 2005 e 2010 atuou entre as minas que se encontravam em plena atividade e obrigaram as carboníferas a possuírem o controle ambiental das diferentes etapas de seus processos de produção.

² O Plano Nacional de Energia - PNE 2030 que tem como objetivo o planejamento de longo prazo do Setor Energético do país, orientando tendências e balizando as alternativas de expansão desse segmento nas próximas décadas é composto de uma série de estudos que buscam fornecer insumos para a formulação de políticas energéticas segundo uma perspectiva integrada dos recursos disponíveis.

O presente trabalho buscou fazer um apanhado histórico da problemática ambiental do carvão até o período de vigência dos Termos de Ajustamento de Conduta. Depois foram detalhadas as várias etapas que se constituíram esses termos, incluindo seu conteúdo técnico, até sua conclusão com a liberação das Licenças Ambientais.

Localização das jazidas de carvão

As jazidas de carvão em Santa Catarina se encontram na Bacia Carbonífera Sul-Catarinense que está localizada na borda leste da Bacia Sedimentar do Paraná. Situa-se em uma faixa alongada no sentido norte-sul com aproximadamente 100 Km de comprimento e 20 Km de largura, desde o município de Araranguá até além de Lauro Müller. Três são as Bacias Hidrográficas que são atingidas pela atividade carbonífera em no estado: Bacia do Rio Tubarão, Bacia do Rio Urussanga e Bacia do Rio Araranguá

A maioria das jazidas brasileiras acompanha linhas de afloramentos das camadas de carvão próximas à borda atual da Bacia Sedimentar do Paraná, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná (GOMES et al, 2003)

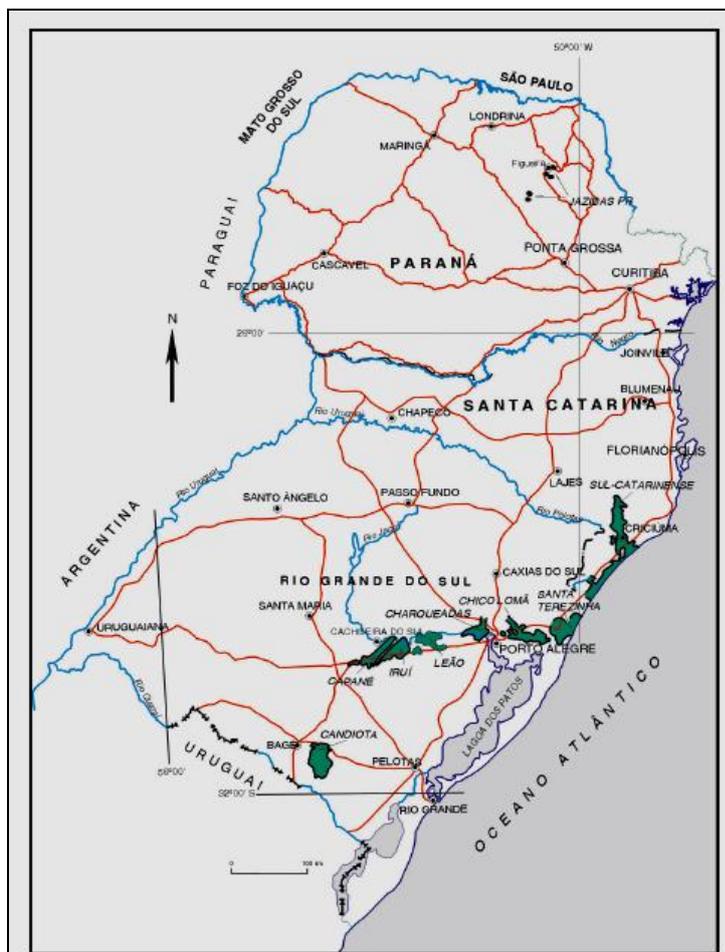


Figura 1- Localização das principais jazidas de carvão da Bacia do Paraná (RS, SC e PR)

O contexto histórico do Complexo Carbonífero de Santa Catarina

Os caminhos abertos pelos tropeiros são referenciais importantes na história catarinense. Com a descoberta de ouro em Minas Gerais no final do século XVII, o Rio Grande do Sul se inseriu na economia colonial como fornecedor de gado bovino, cavalos e mularia para abastecimento e transporte de pessoas e mercadorias nas minas. Os tropeiros (paulistas e lagunenses) conduziam tropas de gado e cavalos a pé até o Porto de Laguna para levá-los a Sorocaba em São Paulo, e dali serem revendidos à sociedade de alto poder aquisitivo que se formou em Minas Gerais (KUHN, 2004). Era um transporte lento, e por isso, e pelas condições climáticas, obrigavam-se os tropeiros a paradas regulares. Esses caminhos foram embriões das rodovias que integravam o Estado catarinense, e os lugares de pouso deram início a muitas cidades (BELOLLI, 2002).

Além de cidades e estradas, foram os tropeiros os primeiros a encontrar carvão de pedra na região Sul de Santa Catarina. Os indígenas também conheciam essas pedras que queimavam, porém os tropeiros reconheceram seu valor econômico e levaram a notícia até a Corte, o que despertou interesse (BELOLLI, 2002).

O naturalista alemão Friedrich Sellow, membro da Academia Real de Ciências de Berlim, chegou ao Brasil em 1814, para pesquisar as jazidas de ouro, prata e carvão mineral, podendo ser citados também outros estudiosos que foram encaminhados pelo Governo Imperial. O início da exploração econômica, contudo, data de 1861 “quando o político e diplomata baiano, o Visconde de Barbacena, recebe do Imperador D. Pedro II a concessão para explorar carvão na localidade de Lauro Müller” (BELOLLI, 2002). Já a primeira companhia a ser constituída para abrir uma mina foi a firma inglesa Companhia de Mineração de Carvão Tubarão, em 1886, sendo abandonada em 1887. Em 1904 o Governo Federal criou a Comissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brasil, liderada pelo geólogo norte-americano Israel Charles White. O "Relatório White" ficou pronto em 1905 e traz informações abrangentes sobre o carvão nacional. Conclui que o carvão é pobre, contém muita umidade, sendo próprio, apesar disso, para uso energético.

A mineração de carvão em Santa Catarina, então, em seu período inicial, de 1895 a 1945, se deu para fins energéticos. Durante a primeira (1914 a 1918) e a segunda (1939 a 1945) grandes guerras o carvão catarinense ganhou grande destaque que propiciou condições para a consolidação da indústria carbonífera. Dada a impossibilidade de importações do carvão europeu, o mineral serviu de combustível para as empresas nacionais de iluminação, gás, transporte marítimo e ferroviário, recuando novamente sua importância em períodos normais (REBOUÇAS et al, 1997).

Entre 1917 e 1922 foram fundadas cinco companhias: a CBCA, a CCU, a Companhia Carbonífera Próspera S.A, a Companhia Ítalo Brasileira Ltda. e a Companhia Nacional de Mineração Barro Branco. Apenas as duas últimas tinham sede em Criciúma, as demais, no Rio de Janeiro. Entre os anos de 1930 e 1960 surgiram cerca de 80 pequenas mineradoras que atuavam de forma artesanal, todas de proprietários locais. Grande parte dessas pequenas mineradoras vendia sua produção a mineradoras de maior porte, como a CBCA e a Cia Próspera, Barro Branco e a Carbonífera Criciúma (essas duas últimas surgidas no final de 1930), marcando um período de subordinação do pequeno ao grande capital (GOULARTI Fº e MORAES, 2009).

Nesse período em que a produção do carvão era destinada principalmente ao transporte ferroviário e à navegação, entraram em operação a partir de 1884 a Ferrovia Dona Tereza Cristina e os portos de Laguna e Imbituba. Vale observar que 25% do carvão explorado eram aproveitados e os 75% restantes era rejeito.

A Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina ligando as minas Passa Dois (atual Lauro Muller) e os portos de Imbituba e Laguna foi construída pelo já citado Visconde de Barbacena, quando recebeu concessão para explorar as jazidas de carvão. Os recursos foram conseguidos junto aos financistas londrinos, que se tornaram proprietários da estrada de ferro. Posteriormente, em 1940, a ferrovia foi encampada pelo governo federal, que a transferiu para a Rede Ferroviária Federal S.A. em 1957 (GOULARTI Fº e MORAES, 2009). Estava se dando início à formação do que Goularti Fº e Moraes (2009) chamaram de Complexo Carbonífero Catarinense, que nessa época incluía as minas de carvão, a ferrovia e os portos.

Um novo período (segunda fase) se inicia com a entrada em operação da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, em Volta Redonda (RJ) e das minas de ferro em Conselheiro Lafaiete (MG), em 1946. A partir de então o carvão catarinense, único carvão no país que tinha fração coqueificável, começa a ser beneficiado para ser extraída dele sua fração metalúrgica (5% do carvão que saía das minas). Ao complexo carbonífero é então incorporado o Lavador Capivari de Baixo, que é a usina de beneficiamento de carvão da CSN onde de lá era escoada a produção.

A usina era composta por um lavador e uma pequena usina termelétrica que utilizava a fração de carvão que sobrava para suprir as necessidades do próprio lavador. Em razão do alto teor de cinza do carvão catarinense, havia a necessidade de misturar carvão importado. Entretanto, durante o Governo de Getúlio Vargas foram editados importantes decretos para o setor, entre eles o Decreto-Lei nº 4.613 de 1942 que teve como medida emergencial a entrega obrigatória do carvão produzido no País ao Governo Federal (BELOLLI, 2002).

O complexo carbonífero neste momento já era formado pelas minas, ferrovia, lavador, termelétrica e porto. A maior mineradora na época era a estatal Companhia Próspera, fundada em 1921 por pequenos proprietários locais e repassada ao Estado em 1953 (quando se torna então subsidiária da CSN). Esse período, segundo Goulart e Moraes (2009) é caracterizado como de centralização de capital.

A terceira fase se inicia em 1965 quando é inaugurada a Usina Termelétrica Jorge Lacerda, construída para suprir a falta de energia elétrica e também para melhor aproveitamento do carvão nacional. A usina pertencia à empresa Solteca S.A., porém foi incorporada pela Eletrosul³ em setembro de 1971.

Mesmo com melhor aproveitamento do carvão, ainda eram desperdiçados 75% equivalentes ao rejeito. Inicia-se então, em 1979 a quarta fase com a operação da Indústria Carboquímica Catarinense – ICC. Foram realizados alguns estudos para aproveitamento do enxofre presente na pirita, já que o país importava enxofre. Decorrente das características técnicas que envolveram o projeto da ICC se optou pela produção de ácidos sulfúrico e fosfórico, matéria-prima básica para a produção de fertilizantes.

Conforme relatam GOULARTI Fº e Moraes (2009), neste período o complexo carbonífero catarinense estava quase completo: minas, ferrovia, lavador, termelétrica, carboquímica e porto. Faltou apenas ser construída uma siderúrgica em Santa Catarina, embora tenham ocorrido várias tentativas no estado. (GOULARTI Fº e MORAES, 2009).

Entre os anos de 1945 e 1990, as atividades carboníferas em Santa Catarina eram apenas um segmento do grande complexo siderúrgico brasileiro, ou seja, o Plano Nacional do Carvão, elaborado em 1953, era um subplano de Plano Siderúrgico Nacional. Observa-se que o complexo, em seu auge (1979-1990) era composto em sua maioria por empresas estatais, e

³ “Com a criação das Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A. (Eletrosul), em 1986, foram sendo incorporadas várias unidades geradoras e transmissoras [de energia] no sul do país”(GOULARTI Fº e MORAES, 2009, p. 258).

o seu destino também o era: carvão metalúrgico para a Siderbrás, o carvão vapor para a Eletrobrás e o rejeito (pirita = 8% do volume total) para a ICC (subsidiária da Petrobrás).

A década de 1970 é bastante significativa para a atividade carbonífera. Com a ocorrência do primeiro choque do petróleo a partir de 1973, o governo buscou fontes alternativas de energia, como por exemplo, produção de álcool (para substituir a gasolina) e o carvão (para substituir o óleo combustível utilizado no setor industrial). Para tal foi criado o PRÓ-CARVÃO através de incentivos como financiamentos com correção monetária parcial, juros baixos e prazos de carência alongados, subsídios à totalidade dos custos do transporte. O mercado de carvão ganha, então, novos consumidores nos setores industriais da petroquímica, cimento, alimentação, papel, celulose, fumo, cerâmica e outros (REBOUÇAS et al, 1997).

O Ministério de Minas e Energia estabelece então metas de produção: sextuplicar a produção de carvão em 10 anos, com isso a venda de carvão salta de 1,6 milhões de toneladas em 1975 para 7,1 milhões em 1986. Com o segundo choque do Petróleo, foi elaborado o Modelo Energético Brasileiro - MEB da época e provocou a criação do Programa de Mobilização Energética instituído pelo Decreto-Lei nº 1.691 de 02/08/1979 que estimulava ainda mais a produção de carvão mineral como combustível. (REBOUÇAS et al, 1997).

O nível de emprego correspondia a 10% do total de mão de obra disponível em toda região, sendo 23.440 pessoas dependentes da atividade de mineração no Sul de Santa Catarina. As condições de trabalho, entretanto, pioraram em razão do trabalho ininterrupto e da liberação de grande quantidade de pó de carvão, sujeitando os empregados à pneumoconiose – doença pulmonar causada pelo inalação de poeiras.

Além do aumento da produção de carvão com a implantação de minas mecanizadas de grande porte, do aumento de emprego e dos prejuízos à saúde do trabalhador, a década de 1970 também marca o grande aumento da poluição ambiental.

A emergência da problemática ambiental

Desde o aparecimento das primeiras explorações de carvão, as minas careceram de planejamento, técnicas e tecnologia de controle ambiental, com inversão das camadas do solo na mineração de carvão a céu aberto e disposição inadequada dos rejeitos e estéreis em contato permanente com o ar, solo e água, dispostos em estradas, rios, riachos, terrenos baixos e alagadiços.

Contudo, conforme já mencionado, a partir do choque do petróleo, na década de 1970, a atividade se intensificou e o carvão passou a ser explorado em minas de grande porte com extração mecanizada, novos lavadouros, usinas de beneficiamento, e implantadas novas frentes de lavra de forma descontrolada. Segundo dados levantados pelo DNPM, foi no período de 1972 a 1989 que ocorreu 80% da extração do carvão ROM (*Runof mine*) - minério bruto obtido diretamente da mina sem sofrer nenhum tipo de beneficiamento. Todo o estímulo de produção intensificou a geração dos impactos ambientais e sociais. A falta de controle ambiental inutilizou vastas áreas de terras e desqualificou as águas fluviais e o ar, prejudicando seriamente a vida aquática desses rios, as atividades agro-pastoris e a saúde da população.

É nesse período também, a partir da década de 70, que a problemática ambiental surge como movimento social no Brasil, a chamada “década do ambiente” (ODUM, 2008). De caráter preservacionista, esse movimento desenvolve lutas em torno de questões atinentes à extinção de espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, poluição da água e do ar e erosão dos solos. A partir das décadas de 1980 e 1990 os temas ambientais começam a ser incorporados pelo cenário político, em razão da repercussão que a degradação

e poluição do solo, da água e do ar têm diretamente na saúde, bem estar e economia da população como um todo (ODUM, 2008).

Na bacia carbonífera, a preocupação governamental começa a se evidenciar na publicação do Decreto nº 85.206 de 1980, que considera a região como uma das 14 Áreas Críticas Nacionais para efeito de controle da poluição e conservação da qualidade ambiental (Decreto nº 85.206 de 1980). Em 1982 sobreveio a Portaria Interministerial nº 917 de 06/07/82 dos Ministros de Minas e Energia, do Interior e da Indústria e do Comércio, a qual, considerando a necessidade de conciliar a expansão da produção e uso do carvão mineral com a preservação da integridade do meio ambiente, passa a exigir das empresas mineradoras, em um prazo de 6 meses, a apresentação de projetos seguidos de cronograma de execução para tratamento dos efluentes líquidos originados da drenagem ácida da mina e do beneficiamento do carvão, de transporte, manuseio da disposição final e/ou parcial de subprodutos, produtos e resíduos sólidos originados da lavra ou beneficiamento e de recuperação ambiental. Esses projetos deveriam ser apreciados pela Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA e aprovados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral, condicionando as concessões de lavra ao cumprimento dessas exigências.

O prazo de seis meses não foi cumprido, contudo em maio de 1983, quatro meses depois de encerrado o prazo, as carboníferas contrataram as Empresas IESA – Internacional de Engenharia S/A e a Zeta Engenharia S/A (ficou conhecido como consórcio ZETA/IESA) para elaboração de projeto de disposição de rejeitos sólidos, tratamento de efluentes líquidos e recuperação de áreas mineradas (DNPM, 2000).

No final de 1985 as carboníferas apresentaram ao DNPM os projetos executivos elaborados pelo citado consórcio ZETA/IESA, e estes até os dias de hoje constituem uma referência para os projetos técnicos elaborados na região, principalmente no que diz respeito à disposição de rejeitos do beneficiamento do carvão (DNPM, 2000).

Em agosto de 1983, o DNPM instala em Criciúma, em caráter provisório, um escritório visando acompanhar a implementação das ações determinadas pela Portaria e proceder à fiscalização na mineração de carvão. Posteriormente, o escritório foi formalizado e definitivamente instalado. Foram também desenvolvidos diversos instrumentos de fiscalização: o Planejamento Anual de Lavra – PLA, que é o detalhamento anual da porção que será minerada do projeto global da mina; o Manual Técnico para Fiscalização de Minas, ferramenta que busca estabelecer os procedimentos da vistoria, tornando-os impessoais e livres tanto quanto possível de subjetividades; o Manual Técnico de Ventilação em Mina Subterrânea, que orienta a elaboração de projetos de ventilação e/ou melhoria dos já existentes, e outros procedimentos tais como Manual de Normas Técnicas de Topografia Mineira, Métodos de Lavra de Carvão no Brasil, Manual de Elaboração de Plano de Aproveitamento Econômico, Manual para Elaboração de Projeto Técnico de Mina e planilhas de fiscalização (DNPM, 2000).

Em 1984 e 1985 o DNPM exigiu das empresas mineradoras de carvão a apresentação mensal de relatórios de medição de gás metano nas minas. A partir de 1989 o DNPM proibiu a lavra com recuperação de pilares, buscando assim minimizar o risco de subsidência (abatimento) da superfície e consequente fuga d'água e desaparecimento de águas superficiais (DNPM, 2000).

Amenizados os problemas decorrentes da importação do petróleo, o início da década de 1980 é marcado pela retirada gradual e sistemática dos subsídios por parte do governo, conforme determinada pela Comissão Nacional de Energia, gerando forte crise do setor carbonífero catarinense. A recessão brasileira ocorrida entre 1981 e 1983 é um fator importante nestes acontecimentos (REBOUÇAS et al, 1997).

O Governo Collor marca o início de um novo período na história do carvão:

Fundamentada nas diretrizes para a Política do Carvão Mineral, é decretada em 17 de setembro de 1990 a desregulamentação da atividade, pela Portaria nº 801 (...) [que] estabelece, entre outras medidas, o fim da obrigatoriedade de consumo do carvão nacional, a liberação dos preços do carvão metalúrgico e energético, a extinção dos sistemas de cotas de produção de carvão, a livre importação de carvão com alíquota zero, privatização da Cia Próspera (subsidiária da CSN) e a retirada da Companhia Siderúrgica Nacional das atividades ligadas ao carvão [nacional], que passa a importar a totalidade do carvão consumido com um custo mais baixo e de melhor qualidade. (REBOUÇAS et al, 1997).

Ou seja, com a política neoliberal, foi desativada toda a parte estatal do complexo carbonífero: a CSN fechou suas unidades de extração (minas) e beneficiamento (Lavador de Capivari de Baixo), a Petrobrás desativou a ICC e o porto parou de exportar o carvão metalúrgico. Além disso, a termelétrica foi privatizada e a ferrovia, concedida à iniciativa privada.

As empresas reduziram 60% de seu faturamento e foram fechadas várias minas, com a demissão de milhares de trabalhadores. Estima-se que o total de trabalhadores das minas tenha caído de mais de 30 mil para menos de cinco mil em poucos anos, entre fins dos 1980 e 1992 (SANTOS, 2008). O desmonte foi parcial, pois a situação veio a se estabilizar a partir de 1997 quando, com a conclusão da Usina Jorge Lacerda IV, foi ampliado o consumo de carvão energético. A termelétrica, neste caso, garantiu a continuidade do setor carbonífero catarinense, contudo esse segmento também sofreu reformas. “Dentro do Programa de Desestatização, em 1997, a Eletrosul foi dividida em duas empresas: a Gerasul, responsável pelas unidades geradoras, e a Eletrosul, responsável pelas linhas de transmissão. Em 1998 a Gerasul foi vendida para a Tractebel, que assumiu a Jorge Lacerda” (GOULARTI Fº e MORAES, 2009).

Atualmente a Usina Termelétrica Jorge Lacerda consome apenas o carvão catarinense, e é o maior complexo termelétrico a carvão da América Latina. “A energia produzida lá é lançada no sistema nacional de transmissão de energia controlado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – NOS” (GOULARTI Fº e MORAES, 2009).

A Ação Civil Pública instaurada contra os passivos ambientais

Em 15 de abril 1993 o Ministério Público Federal – MPF em Criciúma propõe a Ação Civil Pública – ACP nº 93.8000533-4, contra as empresas Nova Próspera S.A. (sucessora da Carbonífera Próspera), Companhia Carbonífera Urussanga, Carbonífera Criciúma S.A., Carbonífera Metropolitana S.A., Cia Carbonífera de Araranguá, Carbonífera Barro Branco S.A., Carbonífera Treviso S.A., Cia Carbonífera Catarinense, Coque Catarinense Ltda., Carbonífera Palermo Ltda. IBRAMIL – Ibracoque Mineração Ltda, seus diretores e sócios majoritários e a União Federal.

Alega o MPF na ACP que, no período entre 1972 e 1989, conforme dados fornecidos pelo DNPM, a extração de carvão na região sul de SC se elevou sobremaneira, correspondendo a 80% do carvão minerado até então, e apresenta demonstrativo dos percentuais correspondentes a cada uma das empresas mencionadas.

Ressalta que o resultado dessa mineração foi o comprometimento de cerca de 5.000 hectares de terras da região, prejudicando a saúde da população, causando doenças e aumentando os índices de outras já existentes como a anencefalia. Sustenta o Ministério

Público que as responsabilidades pela recuperação da região agredida e pela indenização dos danos causados são das sociedades mineradoras e dos sócios que as administraram de forma culposa. Quanto à União Federal, entende haver responsabilidade pelos prejuízos decorrentes da mineração realizadas antes de 1972 e ainda por omissão em fiscalizar e punir.

O Ministério Público requer então que sejam obrigadas as mineradoras e a União a projetar e executar a recuperação da região sul, com início da execução dos trabalhos em 1996 e conclusão no ano de 2000, contemplando as áreas de depósitos de rejeitos, áreas mineradas a céu aberto e minas abandonadas, bem como o desassoreamento, fixação de barrancas, descontaminação e retificação dos cursos d'água, além de outras obras que visem amenizar os danos sofridos principalmente pela população dos municípios sedes da extração e do beneficiamento, bem como, seja cominado aos requeridos a pena de multa de 1% do valor da causa por mês de atraso no cronograma de execução.

Em caso de demora no início dos trabalhos de recuperação em 1996, formula pedido de condenação das mineradoras e da União à entrega de quantia equivalente a US\$ 95.902.079,00, valor necessário estimado para a realização do Projeto de Recuperação da Qualidade de Vida da Região Sul de SC (PROVIDA-SC⁴), acrescidos de juros de mora de 1% ao mês, a contar da citação, e à indenização dos danos pessoais acarretados à população dos municípios-sede da extração do carvão, estimados em um salário mínimo por habitante, valores a serem aplicados nas comunidades mais diretamente atingidas, em obras complementares como hospitais e escolas especializados.

O MPF pediu que fosse rateado entre os requeridos o valor da condenação, arcando a União com o percentual relativo à extração precedente ao ano de 1972 e com a parcela do dano que por qualquer razão não for recomposta por alguma mineradora ou seu sócio-administrador. Requereu também que os sócios que geriram as empresas mineradoras sem atenção fiel à lei fossem solidariamente responsáveis. Ao final pede que seja o valor resultante da condenação recolhido em dinheiro, devidamente corrigido, a fundo para reconstituição dos bens lesados. (BRASIL, 1993).

A União veio aos autos sustentando que a atividade extrativa que resultou nos danos foi realizada pelas empresas já relacionadas, sendo, portanto, delas a responsabilidade. Quanto ao pedido relacionado à mineração anterior a 1972, defende a ocorrência de prescrição e a responsabilidade das mineradoras. No que se refere à responsabilidade por omissão, se defende alegando que a responsabilidade civil da administração pública é dos danos causados por seus agentes, e não responsabilidade por terceiros. Alega também que desde 1978 vem enviando esforços de fiscalização (BRASIL, 1993). Contudo, não foram aceitos os argumentos apresentados.

O estado de Santa Catarina também foi condenado inicialmente, porém apresentou defesa afirmando que a seqüela causada ao ambiente natural se agravou no Sul de Santa Catarina devido à política energética do governo federal, e que o Código de Minas

⁴ Programa para a recuperação da qualidade de vida da região Sul de Santa Catarina foi proposto em abril de 1991 pelos governos federal e estadual, com a participação também dos municípios, considerando-se a situação ambiental da região Sul de Santa Catarina. Os danos ambientais instalados foram resultantes da inadequada atividade de mineração, da insuficiência de saneamento e das atividades urbanas. A proposta contempla o zoneamento, habitação, meio ambiente, transporte, educação, saúde, agricultura e recuperação econômica. A área de abrangência do PROVIDA, com 9.409 km², engloba as bacias hidrográficas dos rios Tubarão, Urussanga e Araranguá e equivale a 9,55% da área do Estado. Abrange 38 municípios, com uma população total de cerca de 800.000 habitantes.

instrumentalizou o governo federal com poderes de fiscalização e controle ambiental das explorações de jazidas, e que a União foi quem assumiu a obrigação de implementar o programa PROVIDA, ainda que o estado tenha participado de sua elaboração. Sustenta que só a partir de 1980, com a Lei nº 5.793/80, obteve competência para licenciar atividades potencialmente poluidoras e obrigar a entrega dos relatórios de impacto ambiental. Além disso, realizou programa de controle e defesa ambiental e aplicou sanções administrativas às mineradoras. A defesa foi aceita em 2002 e o estado de Santa Catarina foi retirado da ação (BRASIL, 1993).

No dia 05 de janeiro de 2000 foi proferida Sentença pelo Juiz Federal da 1ª Vara da Circunscrição Judiciária de Criciúma/SC julgando procedente o pedido principal, e condenou os réus solidariamente a apresentarem projetos de recuperação ambiental da região que compõe a Bacia Carbonífera do Sul do Estado, contemplando as áreas de depósitos de rejeitos, áreas mineradas a céu aberto e minas abandonadas, bem como o desassoreamento, fixação de barrancas, descontaminação e retificação dos cursos d'água, além de outras obras que visem amenizar os danos sofridos principalmente pela população dos municípios-sede da extração e do beneficiamento no prazo de 6 meses, a partir da intimação da sentença, contemplando no mínimo todos os itens assinalados no PROVIDA-SC, e executar o dito projeto em um prazo de 3 anos. (BRASIL, 1993).

A sentença foi parcialmente reformada no Tribunal Regional Federal da 4ª Região em 22/10/2002, julgando-se improcedente o pedido do MPF quanto à empresa Nova Próspera S/A, ao Estado de Santa Catarina e aos sócios das empresas carboníferas. Também foi dado parcial provimento aos apelos para aumentar o prazo de cumprimento do disposto na sentença, ampliando-se para 10 (dez) anos, a contar da antecipação da tutela, o prazo para a recuperação das bacias hidrográficas e lagoas, mantendo-se o prazo de 3 (três) anos da sentença quanto à recuperação da área terrestre. (BRASIL, 2011).

O Superior Tribunal de Justiça julgou recurso especial sobre o caso no mês de maio de 2007, decidindo que a União seria, de fato, co-responsável pela recuperação dos passivos ambientais, em razão sua omissão no dever de fiscalização. A mesma decisão determinou a reinclusão dos sócios das empresas carboníferas no polo passivo da ação civil pública e, também, mitigou a cláusula de solidariedade, dizendo que cada empresa é responsável pela recuperação dos passivos que gerou no que se refere às áreas terrestres, mantendo, contudo, a solidariedade no que se refere aos recursos hídricos. Na hipótese de inadimplência da empresa ou dos respectivos sócios, a União poderia ser chamada à recuperação dos passivos ambientais (BRASIL, JUSTIÇA FEDERAL, 2011), o que de fato ocorreu em relação às massas falidas Companhia Brasileira Carbonífera de Araranguá – CBCA e Carbonífera Treviso S/A.

No ano de 2000, em primeira instância, formaram-se autos separados para execução da decisão antecipatória da tutela⁵, (Processo nº 2000.72.04.002543-9). Desde então, as empresas réus apresentaram alguns projetos de recuperação e algumas delas iniciaram obras efetivas de recuperação. Em 2004, o MPF formou uma equipe técnica para analisar os projetos juntados ao processo e realizar vistoria nas áreas. A equipe levantou 191 áreas que precisavam de recuperação. Todavia, apenas 68 tiveram projetos de recuperação apresentados pelas empresas. A maioria desses projetos continha grave deficiência técnica (BRASIL, 2011).

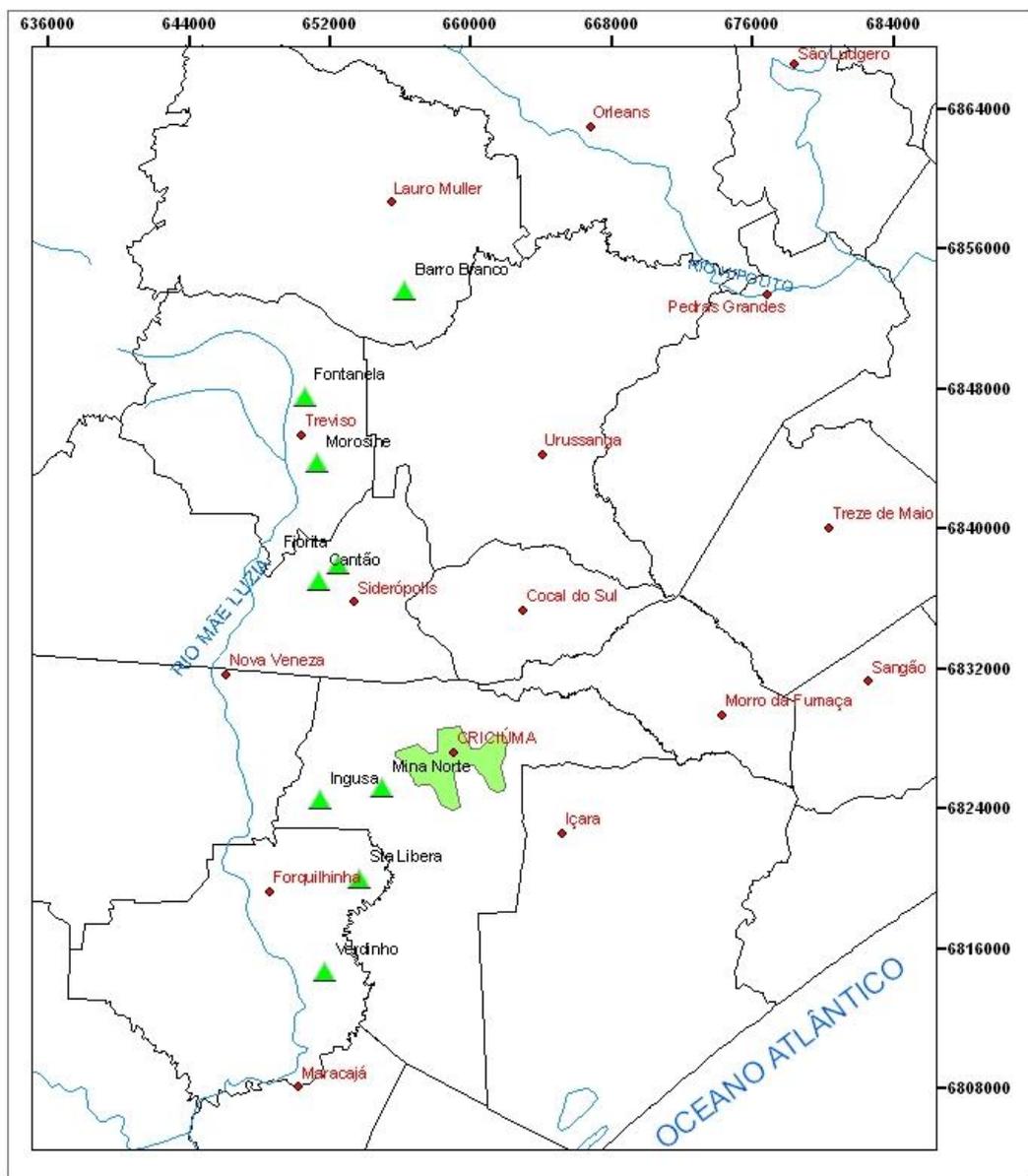
A pedido do MPF, em abril de 2006, o juiz proferiu decisão determinando que as empresas apresentassem novos projetos de recuperação que atendessem as normas técnicas – NBR 13030 e as Normas Reguladoras de Mineração nº 01 e 21 (Portaria do DNPM nº 237, de

⁵Tutela antecipada é o ato do juiz, por meio de decisão interlocutória (sem dar uma solução final à proposta em juízo) que adianta, total ou parcialmente, os efeitos do julgamento de mérito, quer em primeira instância quer em sede de recurso.

18/10/2001) – fixando para tanto um prazo de 4 (quatro) meses. Vencido este prazo, as empresas apresentaram novos projetos de recuperação, em alguns casos, pagaram multas. Em relação à União foi determinado que se apresentasse PRADs e se recuperasse as áreas degradadas pelas empresas Companhia Brasileira Carbonífera de Araranguá – CBCA e Carbonífera Treviso S/A, consideradas massas falidas. A União instituiu então um Grupo Técnico Interministerial (GTI), que apresentou amplo levantamento destas áreas degradadas. Foram então definidas as áreas a serem recuperadas por cada empresa ré e estabelecidos cronogramas para a execução das obras de recuperação. (BRASIL, 2011).

Os Termos de Ajuste de Conduta assinados para adequar ambientalmente a mineração ativa de carvão entre os anos de 2005 e 2010.

Conforme já exposto, a Ação Civil Pública que foi aberta pelo MPF em 1993 se refere apenas à degradação causada pela mineração de carvão até o ano de 1989, tratando-se, portanto, apenas de passivo ambiental. Por essa razão, o MPF em Criciúma elaborou no



LEGENDA:

-  Hidrografia
-  Limites municipais
-  Sedes municipais
-  Minas de carvão
-  Area Urbana

0 5 10 20 Kilometers



FIGURA 2: Localização das minas ativas de carvão que participaram de todo o processo dos Termos de Ajustamento de Conduta. Fonte: Org. Autor.

ano de 2004 o Protocolo de Intenções e em 2005 Termos de Ajustamento de Conduta que estabeleceram condições e prazos para adequação legal, perante o órgão ambiental, das empresas em atividade naqueles anos, já que as mesmas ainda eram responsáveis por grande carga poluidora que atingia os rios do sul do estado. Algumas empresas possuíam Licença Ambiental vencida, parte não possuía licença. Os termos incluíram também a recuperação de áreas de passivo que foram gerados após o período coberto pela ACP, ou seja, após 1989. Na Figura 2 estão localizadas as minas que fizeram parte dos TACs.

O TAC é um instrumento do Ministério Público Federal previsto na Lei 7.347/85 que permite a fixação de prazos e condições para adequação ambiental dos empreendimentos, com previsão de interdição e multa, caso constatado o descumprimento das condições estabelecidas nos prazos fixados. A interdição é aplicada administrativamente independente de ordem judicial, não desonerando a obrigação de recuperar passivos. É através desse mecanismo legal que o MPF atuou como agente de transformação da região.

O TAC pode ser entendido a partir do princípio do desenvolvimento sustentável trazida pela Constituição Federal de 1988 que impõe a harmonia entre o direito de propriedade e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

As etapas dos Termos de Ajustamentos de Conduta

O processo de elaboração, assinatura e ajustamento das atividades ocorreram em um período de aproximadamente seis anos, entre 2004 e 2010, e pode ser dividido em algumas etapas ilustradas pela Tabela 3. A seguir serão apresentadas e pormenorizadas essas etapas que se sucederam durante a vigência do TAC até sua conclusão.

Tabela 1 – Etapas de execução dos Termos de Ajustamento de Conduta - TAC do carvão em Santa Catarina

Etapas	Ano/ mês	Acontecimentos
1	2004 / 12	Assinatura Protocolo de Intenções
2	2005/ 04	Vistoria e geração de relatórios técnicos elaborado por técnicos da FATMA demonstrando a situação de controle ambiental das minas ativas
3	2005/05	Assinatura dos TACs
4	2006/ 08	Auditoria ambiental externa
	2007/ 03	Vencimento dos TACs
5	2007/ 05	Auditoria ambiental
6	2007/ 07 e 10	Assinatura dos TACs aditivos
7	2008/ 02, 05, 09	Auditoria ambiental externa Vistorias conjuntas com técnicos da FATMA, DNPM e MPF
	2009/ 03	Vistorias conjuntas com técnicos da FATMA, DNPM e MPF
8	2009/ 03	Reuniões de encerramento dos TACs
9	2009/ +- 04	Vistorias
10	2008 a 2010	Audiências Públicas (10/2008 a 03/2010)
11	2010	Emissão das LAOs

Fonte: Org. Autor

O Protocolo de Intenções nº 24/2004 (Etapa 1)

As diretrizes do Termo de Ajustamento de Conduta foram firmadas seis meses antes através de um Protocolo de Intenção entre os órgãos públicos envolvidos com a atividade carbonífera. O protocolo teve por objetivo a articulação entre os órgãos signatários, visando ações integradas que possibilitassem a adequação legal das atividades de mineração e transformação de carvão na região sul de Santa Catarina, compreendendo a exploração mineral propriamente, o beneficiamento, o transporte e a deposição de rejeitos.

O Protocolo de Intenções nº 24 é então firmado em 16 de dezembro de 2004 aos quais foram signatários a FATMA, IBAMA, Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, Polícia de Proteção Ambiental do Estado de Santa Catarina – PPA e o DNPM.

O documento define as atribuições de cada órgão perante os futuros Termos. A FATMA ficou responsável por realizar vistorias prévias em cada empreendimento antes da assinatura dos TACs, com objetivo de efetuar a síntese de um diagnóstico, verificando as condições de operação de cada empresa e listando as irregularidades encontradas. Os resultados desse trabalho foram anexados aos TACs.

As atribuições estabelecidas para os Ministério Público Federal - MPF e Ministério Público Estadual - MPE foram de que os mesmos deveriam ingressar com Ação Civil Pública nos casos de inadimplemento do Termo de Ajustamento de Conduta ou ainda no caso de alguma empresa se negar a assinar o documento. Além disso, o Protocolo não impedia o Ministério Público de tomar as medidas que entendessem adequadas no âmbito criminal contra as empresas parte do termo. O DNPM e a PPA se comprometeram em realizar vistorias, preferencialmente em conjunto com a FATMA, bem como comunicar o MPF e MPE os danos ambientais que porventura constatassem “*in loco*”. O IBAMA poderia atuar supletivamente a FATMA, em caso de necessidade, desde que houvesse manifestação expressa do órgão ambiental do Estado ou Ministério Público.

As cláusulas técnicas ambientais que vieram a constar nos Termos de Ajustamento de Conduta já estavam previamente elencadas nesse protocolo através de uma minuta (cláusula terceira) e nos anexos I ao V do documento. Da mesma forma já estavam ali estabelecidas as regras para efetivação da compensação ambiental, das auditorias ambientais, das audiências públicas de esclarecimento, dos comitês de acompanhamento de mina, expansão da área de lavra e caução ou seguro ambiental.

Os terminais de transferência do minério, conhecidos como caixas de embarque de carvão que estão localizados junto à ferrovia também deveriam atender os mesmos requisitos mínimos das minas quais sejam a garantia de isolamento hídrico, captação das águas de pátio e posterior tratamento, construção de bacias de decantação, a geração de efluentes dentro dos padrões estabelecidos pela legislação ambiental, e incluir as caixas de embarque dentro do plano global de monitoramento hídrico.

Contudo, a via férrea em geral, incluindo os citados terminais de transferência do minério, foi tratada em separado conforme havia sido previsto no Anexo IV do Protocolo de Intenções nº 24/2004, através de procedimento específico definido em reunião realizada em 24 de março de 2009 no Ministério Público, com participação dos responsáveis pela Ferrovia Tereza Cristina de acordo com o registrado em ata. Na ocasião foi estipulado que os engenheiros da ferrovia realizariam um diagnóstico, com participação das empresas carboníferas e apresentariam um cronograma de execução dos trabalhos de adequação.

O material poluente do carvão danifica também a própria ferrovia já que se trata de material corrosivo e por isso prejudica a manutenção da mesma. Algumas empresas efetuaram adequações nestes terminais e foram descritas nos relatórios de vistorias, contudo não foram consideradas neste trabalho, em razão do exposto anteriormente.

Os Termos de Ajustamento de Condutas - TAC (Etapa 3)

Os Termos de Ajustamento de Conduta – TACs foram propostos pelo MPF e celebrados entre as carboníferas e o órgão ambiental estadual em razão de as empresas estarem operando em desacordo com a lei e as normas técnicas. O termo estabeleceu então as obrigações mínimas que deveriam ser cumpridas pelas mineradoras para sua adequação legal dentro de prazos estipulados, sujeita a multas diárias e fechamento.

Além da necessidade do controle ambiental da atividade nas unidades operacionais em si, havia também a falta de regularização das empresas perante o órgão ambiental, no tocante à obtenção das licenças exigíveis. Somente após a vigência do TAC, estando a empresa com suas atividades adequadas ambientalmente, a mesma receberia a Licença Ambiental de Operação. Caso não tivesse em condições, a empresa fecharia e só reabriria depois de passar por todas as etapas do licenciamento, incluindo apresentação de EIA RIMA.

A assinatura dos Termos de Ajustamento de Conduta – 1ª fase ocorreu no dia 25 de maio de 2005, e foram firmados individualmente com cada empresa através de seus representantes legais, pelo presidente da FATMA, o Sr. Sérgio José Grando; o Gerente Regional do extremo Sul da FATMA, o Sr Amilton Guidi, e duas testemunhas. Cada TAC recebeu numeração própria, conforme tabela 2. Neste dia, algumas empresas entregaram à FATMA um documento manifestando discordância legal ao conteúdo do TAC e registram que as assinaturas se dariam sob protesto.

As atividades de mineração a que se tratavam os TACs compreendiam a exploração mineral propriamente dita, o transporte, o beneficiamento e a deposição de rejeitos.

Tabela 2 - Relação das carboníferas e suas respectivas minas que foram signatários da primeira fase dos Termos de Ajustamento de Conduta firmados entre FATMA e as empresas mineradoras em 25 de maio de 2005 e vencido dia 10/03/2007

Nº TAC	Empresas	Mina ¹	Município/ BH	Nº LAO e Vencimento (extração)
001/05*	Indústria Carbonífera Rio Deserto LTDA	Barro Branco (SS)	Lauro Muller	Nº 227/2004 Venc.24/09/07
002/05*	Carbonífera Belluno LTDA	Morosine e Cantão (SS)	Siderópolis e Treviso	
003/05*	Carbonífera Metropolitana S.A.	(SS) Esperança e Fontanela	Treviso/ Araranguá	Nº 0145/03. Venc. 07/07/04. Pedido de renovação em 02/03/04. EIA/RIMA
004/05*	Carbonífera Criciúma S.A.	(SS) Unidade Mineira II Verdinho	Forquilha/ Araranguá	Nº 089/00. Venc. 02/11/2000
005/05	Coque Catarinense LTDA.	TAC apenas referente a recuperação de Passivo Ambiental que não foram inclusos na ACP.		
006/05*	INGUSA – Indústria Guglielm LTDA	(RR)	Criciúma/ Araranguá	Nº 1789/04. Venc. 18/11/05
007/05*	Gabriela Mineração LTDA	(RR) Usina Fiorita	Siderópolis/ Araranguá	Nº 079/00. Venc 11/08/00. EIA/RIMA
008/05	Carbonífera Siderópolis LTDA	(SS)	Siderópolis/RFiorita/Araranguá	FECHOU A MINA. LAO nº 077/00 venc. 11.08.00. EIA/RIMA
009/05	Vale – Beneficiamento de Carvão Mineral LTDA	RR	Lauro Muller/ R Amaral/Rio Tubarão	Nº 515/2003. Venc. 04/11/05 TAC foi rescindido por descumprimento
010/05*	COOPERMINAS – Cooperativa de Extração de Carvão Mineral dos Trabalhadores de	(SS) Mina II StaLibera	Forquilha/ Araranguá	Nº 235/01. Vencida em 01/04/02. EIA/RIMA

	Criciúma			
011/05	Carbonífera Catarinense LTDA	TAC referente apenas a passivo ambiental não incluídos na ACP. Não possui TAC para o ativo, pois se encontrava em situação regular.		
012/05	Mineração São Domingos LTDA	RR	Içara e	TAC foi rescindido por descumprimento
013/05*	MINAGEO – Mineração e Geologia LTDA	(SS) Minas Sta. Agusta	Criciúma/ R Sangão/Araranguá	Nº 094/2003. Venc. 21/05/04 – em renovação
014/05	COMIM & CIA LTDA	RR		TAC foi rescindido por descumprimento
015/05	IBRAMIL – Ibracoque Mineração LTDA.	TAC apenas referente ao Passivo ambiental. A empresa apresentou Certidão da Justiça Federal de que a empresa integra o pólo passivo da ACP nº 93.8000533-4		

¹ (SS = subsolo) (RR = Rebeneficiamento rejeito)

*Empresas/Minas que participaram de todo o processo do TAC.

Fonte: Org. Autor

Percebe-se pela tabela acima que não havia lavra de carvão a céu aberto nesse período, apenas lavra em subsolo e rebeneficiamento de rejeito. Entre as empresas listadas que participaram apenas nessa primeira fase temos a Carbonífera Catarinense LTDA que assinou o termo referente à recuperação do passivo ambiental que não estava incluída na Ação Civil Pública nº 93.8000533-4, porque era decorrente de lavra iniciada após 1989. Em relação a sua mina ativa, na época possuía Licenças Ambientais de Operação (LAOs) válidas, estando portanto devidamente regularizada. O TAC da Coque Catarinense LTDA. – COCALIT também se referia apenas a recuperação de passivo ambiental originados após 1989, a diferença é que esta não possuía nenhum ativo.

O termo assinado pela empresa IBRAMIL – Ibracoque Mineração LTDA. se referia apenas a passivos ambientais, porém os mesmos já integravam o pólo passivo da ACP nº 93.8000533-4, fato esse demonstrado pela empresa posteriormente através da apresentação de Certidão da Justiça Federal, o que justificou o cancelamento do mesmo.

Já a Carbonífera Siderópolis LTDA encerrou suas atividades de lavra subterrânea na Mina do Trevo em maio de 2006. A partir daí, a empresa Gabriella assumiu a responsabilidade integral pela usina de beneficiamento, terminal de embarque ferroviário e pelos trabalhos de recuperação ambiental previstos na área e no TAC em apreço, conforme informações apresentadas pelas duas empresas⁶. A atividade Carbonífera Siderópolis se restringiu apenas a um pequeno estoque de finos com encerramento em dezembro de 2008. Posteriormente foi assinado um TAC relacionado à usina onde exercia a atividade de rebeneficiamento de rejeito, entretanto não está incluso neste trabalho.

As empresas Vale – Beneficiamento de Carvão Mineral LTDA, Mineração São Domingos LTDA e COMIM & CIA LTDA tiveram seus termos rescindido em razão do não cumprimento dos mesmos e nem demonstração de investimentos e melhorias na qualidade ambiental das minas. Com isso, as três empresas que eram rebeneficiadoras de rejeito, tiveram suas atividades canceladas, e para retomar os trabalhos tiveram que efetuar todo o rito formal de licenciamento ambiental, o que se sucedeu apenas com uma das empresas.

As demais empresas participaram de todas as etapas que envolveram os Termos de Ajustamento de conduta e obtiveram as Licenças Ambientais de Operação.

As ações de caráter ambiental que as carboníferas tiveram obrigação de ajustar e adequar em suas atividades de mineração foram:

- 1) Controlar e tratar toda a drenagem ácida da mina (DAM);

⁶ As empresas Gabriela Minerações Ltda. e Carbonífera Siderópolis Ltda. são resultados do desmembramento da empresa Coque Catarinense Ltda (COCALIT) desde 2003, e passaram a co-operar a usina e assumiram a responsabilidade pela recuperação ambiental da área.

- 2) Realizar o tratamento físico químico das águas residuárias;
- 3) Monitorar os efluentes finais que devem estar dentro do que estabelece Lei Estadual 14.250/81;
- 4) Desviar as águas de montante;
- 5) Minimizar o contato da água boa com materiais geradores de drenagem ácida e recircular efluentes;
- 6) Implantar rede piezométrica adequada;
- 7) Apresentar monitoramento hídrico periódico;
- 8) Impermeabilizar as bacias de decantação de finos e comprovar por meio de ensaios de permeabilidade;
- 9) Adequar o depósito de rejeitos de acordo com o previsto no projeto ZETA/IESA;
- 10) Controlar combustão espontânea;
- 11) Pesquisar por sondagem horizontal a camada de carvão a ser minerada;
- 12) Destinar e tratar os resíduos sólidos originados na lavra conforme NBR 10004;
- 13) Adequar os transportes de minérios (exceto via férrea);
- 14) Implantar Sistema de Gestão Ambiental – SGA;
- 15) Criar Comitê de Acompanhamento de Mina;
- 16) Definir valor e pagar Compensação Ambiental 1 e 2;
- 17) Pagar Caução ou seguro Ambiental.

Outras importantes obrigações de caráter ambiental também foram consideradas, como a obrigação de cada empresa expor para a comunidade os resultados decorrentes de seus termos através de Audiências Públicas antes de receber a licença ambiental. Também podemos citar que para qualquer expansão da área de lavra nesse período de vigência dos TACs deveria ser realizado licenciamento ambiental independente e elaborado obrigatoriamente Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (cláusulas 7 e 10 do TAC).

Conforme previsto pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC no art. 36, Lei n.º 9.985/2000, constaram nos termos a compensação ambiental obrigatória que foi executada no momento do licenciamento dos empreendimentos. Essa compensação prevista pelo SNUC é destinada a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação, e o montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental, de acordo com o grau de impacto ambiental causado.

Para o cumprimento desta cláusula, cada empresa teve que informar o custo do montante de investimentos feitos a partir da entrada em vigor da citada lei federal, e também pela Lei do SNUC n.º 11.986/2001. Essa compensação ficou acordada em 1% do montante de investimentos feitos.

Segundo o Protocolo de Intenções n.º 24/04, em seu parágrafo único da cláusula terceira item 3.3, “as compensações ambientais visam a propiciar mais um obstáculo às motivações de ordem econômica que atuam por detrás das agressões ambientais, buscando distribuir os encargos sociais decorrentes da degradação e combater os impactos ambientais” (parágrafo único, item 3.3 da cláusula 3.º, Protocolo de Intenções n.º 24/04).

A caução ou seguro ambiental também foi objeto do TAC e vieram como forma de garantir o cumprimento das obrigações pactuadas em caso de inadimplemento das mesmas. O valor pecuniário correspondente a cada caução foi fixado com o consentimento das partes. A preferência era de comprovação bancária, contudo, em caso de hipoteca de imóvel, a comprovação do cumprimento deste item se daria mediante apresentação do registro de imóvel.

O valor da caução foi correspondente a soma do valor das multas previstas, o pagamento da compensação ambiental prevista no SNUC e a recuperação dos passivos ambientais. A caução só seria levantada após o pagamento da compensação ambiental, a obtenção da LAO e recuperação de todos os passivos ambientais da empresa.

Para cada mina ficou estabelecido que seria criado um comitê de acompanhamento composto obrigatoriamente por um representante da comunidade e um representante da mineradora, sendo facultado às demais instituições indicar seus representantes. Os comitês de acompanhamento poderiam tomar parte em qualquer vistoria realizada nas minas, bem como acompanhar as auditorias ambientais. O comitê não deveria estar limitado ao período de vigência do TAC, mas permanecer enquanto houvesse necessidade. Ou seja, durante a vida útil da mina e após, durante o monitoramento da mesma.

Embora os TACs fossem direcionados aos empreendimentos em atividade, foram incluídos em alguns termos aqui estudados, conforme já mencionado, a obrigação de apresentar Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD à FATMA para fins de licenciamento referente a passivos ambientais que ainda não estavam incluídos em decisão judicial (Ação Civil Pública). A partir da aprovação técnica do PRAD, a empresa teria o prazo máximo de até 18 meses para concluir sua execução, ressalvados os casos em que outros prazos restaram fixados por sentença judicial ou se, por razões técnicas, ficar demonstrada a necessidade de flexibilização do prazo, com expressa concordância do Ministério Público Federal e do Ministério Público Estadual.

As auditorias ambientais (etapas 4, 5 e 7)

Foi solicitado pelo MPF que as instituições públicas que assinaram o Protocolo de Intenções indicassem até cinco empresas de reconhecida capacidade técnica e especializadas no setor mineral e que preferencialmente possuíssem a certificação ISO 14.001 para realização de auditorias ambientais nas carboníferas. O objetivo era que essas empresas verificassem se os padrões técnicos exigidos pelo TAC vinham sendo integralmente cumpridos pelas mineradoras. Esse trabalho não eximia o dever de fiscalização dos órgãos competentes, mas sim trariam subsídios complementares na tomada de decisão quando encerrassem os prazos estabelecidos.

As empresas auditoras foram direcionadas para as vistorias nas minas de carvão por meio de sorteio público realizado no dia 15 de fevereiro de 2006 na sede do MPF e com presença de representante do Ministério Público Federal e da FATMA, facultado às demais instituições de encaminhar representantes. A execução das auditorias ocorreu sem comunicação prévia às carboníferas e os resultados encaminhados à FATMA e ao Ministério Público Federal e Estadual através de relatórios no prazo máximo de dez (10) dias após sua realização.

As empresas que participaram deste trabalho foram a GEOKLOCK – Consultoria e Engenharia Ambiental LTDA, WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental LTDA, GEOS e a ERM Brasil LTDA, todas as empresas com sede fora do estado de Santa Catarina.

Os custos das auditorias foram todos de responsabilidade das mineradoras, sendo que a FATMA intermediou o trabalho para que não ocorresse qualquer contato prévio da auditora com a empresa a ser vistoriada.

Termos de ajustamento de conduta aditivo (etapa 6)

Após passar por duas auditorias ambientais externas e vistorias conjuntas dos técnicos da FATMA, DNPM, MPE e MPF, foi considerado que as usinas de rebeneficiamento de rejeito pertencente à Mineração São Domingos LTDA, COMIM & CIA LTDA e Vale – Beneficiamento de Carvão Mineral LTDA teriam seus TACs rescindidos por descumprimento das obrigações pactuadas.

As demais empresas ativas, embora não tenham cumprido integralmente os seus termos, tiveram a oportunidade de celebrar TAC aditivo nos dias 6 de julho e 16 de outubro de 2007 onde foram estabelecidos novos prazos, penalidades e multas (Tabela 3). Além disso, foram incluídas condicionantes mais específicas direcionadas aos aspectos que ficaram pendentes, não excluindo a obrigatoriedade de manutenção das operações previstas no protocolo e termo anterior.

O termo aditivo foi criado para as empresas que demonstraram investimento na melhoria ambiental de suas operações com significativa evolução desde a assinatura do TAC em 25 de maio de 2005. Do ponto de vista ambiental foi considerado que era mais oportuna a continuidade das operações para completa adequação ambiental do empreendimento e o cumprimento de todas as condições fixadas.

Em contrapartida pelo não cumprimento integral do TAC dentro dos prazos, foi fixada outra compensação ambiental diferente da prevista pela Lei do SNUC a ser paga por ocasião do licenciamento.

Tabela 3 - Empresas que assinaram TAC aditivo nos dias 06 de julho e 16 de outubro de 2007

Data assinatura	Número TAC	Empresas que assinaram o TAC carvão	Prazo cumprimento integral do TAC (aditivo)
06/07/07	01/2007	Indústria Carbonífera Rio Deserto LTDA	06/01/2008
16/10/07	07/2007	Carbonífera Belluno LTDA	16/12/2008
06/07/07	02/2007	Carbonífera Metropolitana S.A.	06/07/2008
16/10/07	05/2007	Carbonífera Criciúma S.A.	16/06/2008
06/07/07	03/2007	INGUSA – Indústria Guglielm LTDA	06/01/2008
16/10/07	06/2007	Gabriela Mineração LTDA	16/06/2008
16/10/07	04/2007	COOPERMINAS	16/06/2008
16/10/07	08/2007	MINAGEO – Mineração e Geologia LTDA	16/04/2008

Fonte: Org. autor

Reunião de Encerramento dos TACs (Etapa 8)

Após o encerramento do prazo para cumprimento integral dos TACs, ainda persistia algumas pendências de controle ambiental nas atividades de algumas carboníferas. Por esse motivo o Ministério Público chamou individualmente cada empresa para tratar do assunto em reunião conjunta com representantes da FATMA e do DNPM. Nesta reunião registrada em ata foram discutidas quais as irregularidades que ainda persistiam e foi dado um novo prazo para adequação das mesmas, que variou de 10 a 60 dias. Após vencido esse prazo, uma nova vistoria foi efetuada pelos técnicos do MPF, e nos casos em que foram sanadas as pendências, foi marcada Audiência Pública.

Audiências Públicas (Etapa 10)

Conforme previsto nos Termos, findado os prazos de adequação ambiental das minas, ocorreriam Audiências Públicas para apresentação e discussão junto à comunidade das ações executadas pelas empresas em cumprimento ao estabelecido nos TACs. Após, o órgão ambiental concederia as Licenças Ambientais de Operação para as minas que cumpriram o estabelecido, e junto com o DNPM voltariam a assumir a responsabilidade pelo acompanhamento do controle ambiental das minas de carvão, de acordo com a legislação ambiental e mineral.

As datas de ocorrências das audiências variaram de empresa para empresa de acordo com os prazos estabelecidos individualmente para cumprimento das correções técnicas conforme consta na Tabela 6.

Tabela 4 - Data de ocorrência das Audiências Públicas

Empresa	Data de ocorrência das Audiências Públicas
Ingusa	19/08/09
Criciúma	14/04/09
Minageo	30/10/08
Belluno	07/07/09
Gabriela	22/10/09
Rio Deserto	23/10/08
Cooperminas	09/07/09
Metropolitana	30/03/10

Fonte: Org. Autor.

Audiência pública ambiental é uma forma de estruturar uma consulta pública, caracterizada como um evento formal, convocados previamente, publicamente e aberto a todos os cidadãos. É conduzida por um ente governamental e tem como finalidade possibilitar um debate público sobre um projeto ou atividade e seus impactos (SANCHÉZ, 2008).

A convocação, a organização e o andamento de uma audiência pública estão regulamentadas pela Resolução CONAMA 09/87. Ou seja, possuem regras pré- definidas e de conhecimento de todos. Nela, são fornecidas informações aos cidadãos sobre o projeto, e depois é dada oportunidade à comunidade se expressar e de opinar sobre os resultados. Dessa forma podem ser identificadas as preocupações e a aceitação pública com vistas a aprimorar o empreendimento, bem como identificar as necessidades das medidas mitigadoras e compensatórias. Pode ser convocada quando solicitada pelo órgão ambiental licenciador, entidade civil, Ministério Público ou quando requerida por pelo menos 50 cidadãos.

A participação pública nas decisões de cunho ambiental prevista em lei se fundamenta em princípios expressos em acordos internacionais como, por exemplo, o princípio 10 da Declaração do Rio:

O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados. (...) Toda pessoa deverá ter acesso à informação sobre o meio ambiente (...) incluída a informação sobre materiais e atividades que oferecem perigo em suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados

deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público (...). Deverá ser proporcionado acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento desses danos e os recursos pertinentes. (Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, 1992, Princípio 10).

Licença Ambiental de Operação (Etapa 11)

A emissão de Licença Ambiental de Operação pela FATMA marcou o final do processo dos TACs aqui estudados. A partir de então as empresas não estava mais cobertas pelo acordo extrajudicial. A Licença Ambiental é uma autorização governamental para realizar atividades que utilizem recursos ambientais ou tenham potencial de causar degradação ambiental. Este instrumento está previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6938/81) e é emitida no Estado de Santa Catarina principalmente pelo órgão ambiental estadual, a FATMA, sendo que alguns municípios adquiriram competência para tal. No caso da atividade carbonífera, estavam todas as licenças a cargo da FATMA.

Considerações Finais

A atividade de mineração de carvão não tem perspectiva, em médio prazo, de encerramento no estado de Santa Catarina. Apesar do grande passivo ambiental deixado na região, o Governo Federal ainda considera o carvão um recurso importante para compor reserva energética do país.

Em razão dos impactos ambientais deixados pela atividade, o Ministério Público Federal – MPF atuou no estado através de duas frentes principais, utilizando instrumentos específicos para isso. Em um primeiro momento propôs Ação Civil Pública em 1993 para recuperação das áreas degradadas obrigando as empresas responsáveis a executarem tais ações. Em um segundo momento, o MPF propôs a assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta entre os anos de 2005 e 2010 para adequação das minas que se encontravam em plena atividade.

Podemos considerar o TAC uma das principais ações que já foram engendradas para adequação ambiental das minas ativas de carvão na região. O bom resultado dos TACs do carvão se deu principalmente em razão do acompanhamento ativo do Procurador Federal que propôs, liderou e acompanhou todo o processo, inclusive participando de vistorias de campo nas minas. O Procurador priorizou o consenso e o diálogo com as empresas, ao mesmo tempo em que manteve as penalidades previstas, e demonstrou que não tinha interesse em encerrar as atividades das minas (embora isso tenha ocorrido após o primeiro TAC e TAC aditivo), mas antes que as empresas se adequassem ambientalmente, o que facilitaria se estivessem ativas.

O apoio e a participação da FATMA, DNPM e Polícia Ambiental foram garantidos através da assinatura do Protocolo de Intenções onde ficou definida a atuação de cada um. Parte dessas ações foi incorporada na rotina dos órgãos de fiscalização que inclusive intensificaram suas presenças após os TACs.

Entretanto, as adequações ambientais por parte das empresas carboníferas foram implantadas lentamente, gerando TACs aditivos para prorrogação dos prazos, evidenciando assim que ainda não se desenvolveu uma cultura de preservação ambiental nas empresas carboníferas estudadas, necessitando da presença e da atuação constante dos órgãos fiscalizadores. Os termos não se constituíram como um processo estanque, mas dinâmico, e não garante que após o encerramento de sua vigência as atividades se mantiveram adequadas.

Ainda não podemos concluir que existe a possibilidade técnica de uma mina de carvão exercer suas atividades com total controle de seus impactos, embora tenha havido bons avanços e estes requeiram investimentos e monitoramento constante por parte da empresa. Contudo, mesmo com o controle ambiental possível, o problema ainda persiste, pois ele se estende além das minas, chegando aonde o carvão alcança seu destino final: a Termelétrica. A geração de energia por termoelétrica está cada vez mais sendo criticada pela opinião pública que está preocupada com os problemas do aumento da temperatura global.

Por outro lado, essa mesma sociedade também contribui para a manutenção dessa fonte de energia, pois a cada dia reforça sua escolha de padrão de consumo energético que tende ao crescimento, mobilizando estratégias governamentais de estoque de energia.

Referências Bibliográficas

BELOLLI, Mário *et al.* A História do Carvão de Santa Catarina. Criciúma: Imprensa Oficial do Estado de Santa Catarina, 2002.

BRASIL. JUSTIÇA FEDERAL. 1ª Vara Federal de Criciúma, SC. **Processo nº 93.8000533-4**. Autor: Ministério Público Federal. Réu: Nova Próspera Mineração S.A. e outros. Propõe a recuperação dos danos ambientais causados pela exploração de carvão mineral na região sul de Santa Catarina. Petição inicial protocolada em 15 de abril de 1993.

_____. JUSTIÇA FEDERAL 4ª REGIÃO. Histórico da Ação Civil Pública. Portal da Ação Civil Pública do Carvão. Disponível em <https://www.jfsc.jus.br/acpdocarvao/index.php> Acessado em 25/06/2011.

_____. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA -MME. Plano Nacional de Energia 2030 / Ministério de Minas e Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007. 146p

Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM. Ofício nº 664/2000 – 11º DS/DNPM. Florianópolis, 08/06/2000. Disponível no DNPM em Santa Catarina.

GOULARTI Fº, Alcides, e MORAES, Fabio Farias. Formação, expansão e desmonte parcial do complexo carbonífero catarinense. In: *História & Perspectivas*. Nº 40 – jan/jun. 2009. Uberlândia/MG – Universidade Federal de Uberlândia. Revista do Instituto de História. 319 p., p. 251-267.

KÜHM, Fábio. Breve História do Rio Grande do Sul. 2ª Edição. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

ODUM, Eugene. Fundamentos de Ecologia. Tradução da 5ª Edição norte americana. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha, et al. Diagnóstico Preliminar dos Impactos da Mineração na Área do Morro Estevão e do Morro Albino – Criciúma – SC. In: Revista de Tecnologia e Ambiente. UNESC, Criciúma. V.3, jan/junho de 1997, p. 7-53.

SANCHÉZ, Luiz Henrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 495 p.

SANTOS, Juliana Vamerlati. Um olhar sócio-ambiental da história: a trajetória do movimento ambientalista e seus conflitos com a atividade carbonífera no sul de Santa Catarina (1980-2008). Florianópolis: Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. 205p. Dissertação Mestrado do Programa de Pós-graduação em História,

Artigo recebido em 30-05-2012

Artigo aceito para publicação em 26-09-2012