XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

DIREITO URBANÍSTICO, CIDADE E ALTERIDADE

VALMIR CÉSAR POZZETTI

PAULO RONEY ÁVILA FAGÚNDEZ

FABRÍCIO CASTAGNA LUNARDI

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito urbanístico, cidade e alteridade[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Fabrício Castagna Lunardi; Valmir Cesar Pozzetti– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-670-2
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Direito urbanístico. 3. Cidade e alteridade. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

DIREITO URBANÍSTICO, CIDADE E ALTERIDADE

Apresentação

DIREITO URBANÍSTICO, CIDADE E ALTERIDADE I

A edição do XV Encontro Internacional do CONPEDI, ocorrido na Universidade de Alicante, na cidade de Alicante/Espanha, de forma presencial, no período de 27 a 29.05.2026, com a temática "Meio Ambiente e Sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030", nos ofereceu produções cientificas inestimáveis, no âmbito do Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade I. Os trabalhos apresentados abordaram uma conjuntura de temas e ideias necessárias à reflexão da comunidade cientifica e à mudança de comportamento social, sobre os problemas urbanos e as possíveis soluções no tocante ao meio ambiente e mudanças climáticas.

Os textos são instigantes e apresentam significativas contribuições para as reflexões dos Programas de Pós-graduação em Direito, reunidos no CONPEDI. Aline Maria Trindade Ramos, Débora Rocha da Silva e Alessandra Raquel Vailatti, no artigo intitulado "A PRESERVAÇÃO DE ESPAÇOS TERRITORIAIS COMO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS CULTURAIS E AMBIENTAIS: POR UMA RESPONSABILIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA", realizaram uma análise sobre a responsabilidade da gestão pública municipal no ordenamento territorial voltado à proteção dos serviços ecossistêmicos ambientais e culturais. Seguindo linha de raciocínio correlato, os autores Bárbara Luiza Diniz de Souza Dornela e Rafael Costa Freiria, através da pesquisa intitulada "DIREITO URBANÍSTICO E JUSTIÇA CLIMÁTICA: A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DE CIDADES MAIS SEGURAS E SUSTENTÁVEIS" destacaram a forma com que os instrumentos da política urbana brasileira, especialmente a regularização fundiária urbana, podem contribuir para o enfrentamento das vulnerabilidades socioambientais. As autoras Aline Maria Trindade Ramos e Cristiane Moreira Rossoni, na pesquisa intitulada "GOVERNANÇA PÚBLICA REGIONAL E PLANEJAMENTO MUNICIPAL: SOMANDO FORÇAS PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA, RS, BRASIL" analisaram a importância da governança pública regional e do planejamento territorial integrado para a preservação do patrimônio ambiental e cultural da microrregião dos Campos de Cima da Serra, no Rio Grande do Sul, Brasil. Já a pesquisa intitulada "MOBILIDADE URBANA, MEIO AMBIENTE DO TRÂNSITO E A OMISSÃO DO ESTADO NA REGULAMENTAÇÃO

DO TRÁFEGO DE MOTOCICLETAS” dos autores Valmir César Pozzetti, José Alcides Queiroz Lima e Heloisa Lima de Amaral destacaram a urgente necessidade de o Estado brasileiro encontrar uma solução eficaz para que o tráfego de veículos duas rodas /motocicletas passem a atender as regras de um trânsito seguro, com a existência uma faixa exclusiva para que evitar a enorme quantidade de acidentes fatais e/ou com perda de qualidade de vida. Já a pesquisa intitulada “MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A RESISTÊNCIA DO MUNICÍPIO DE MANAUS/AM EM SE TORNAR UMA CIDADE ARBORIZADA” de autoria de Valmir César Pozzetti, José Alcides Queiroz Lima e Heloisa Lima de Amaral, analisa os fatores jurídico-urbanísticos e de governança que contribuem para a resistência do município de Manaus/AM em implementar uma política eficaz de arborização urbana como estratégia de adaptação às mudanças climáticas. Seguindo linha de raciocínio protetivo, os autores Daniel Ribeiro Preve e Juliano Bitencourt Campos, na pesquisa intitulada “OCUPAÇÃO DE ESPAÇOS URBANOS DEGRADADOS PELA MINERAÇÃO DE CARVÃO EM CRICIÚMA (SC): DIREITO À CIDADE, ALTERIDADE E JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL”, analisam a ocupação e reconfiguração dos espaços urbanos degradados pela mineração, à luz do Direito Urbanístico, do Direito à Cidade e da justiça socioambiental, considerando os desafios jurídicos e urbanísticos decorrentes do passivo ambiental gerado pela atividade carbonífera. Já os autores Jesarela Jacob Correia Dallago, Roberta Arruda Schroeder Ferraz e Zenildo Bodnar, na pesquisa intitulada “OS IMPACTOS DA VERTICALIZAÇÃO URBANA NO DIREITO À CIDADE SUSTENTÁVEL: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DO ESTATUTO DA CIDADE”, demonstram a importância acerca dos fenômenos de urbanização e verticalização, bem como sobre o uso do instrumento jurídico urbanístico da outorga onerosa do direito de construir, e se ambos os pilares estão em consonância com o conceito de sustentabilidade. Na pesquisa intitulada “PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA, DESIGUALDADE SOCIOAMBIENTAL E LIMITES DA CONSCIÊNCIA JURÍDICA: O CASO DO SANEAMENTO NO POÇO DA DRAGA (FORTALEZA-CE)”, os autores Paola Nicoli Carneiro Santos, Julia Mattei e Marina Souza Bezerra, analisam a questão de como os moradores da comunidade do Poço da Draga, em Fortaleza/CE, percebem os impactos socioambientais e a sua relação com possíveis violações de direitos fundamentais sociais e ecológicos decorrentes do despejo contínuo de esgoto na praia local. Já os autores Jonathan Andrade Moreira , Taís Batista Fernandes e Ana Paula Batista Garcia Moreira, na pesquisa “REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA ATRAVÉS DO TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL (TAUS) E O DESAFIO DO REGISTRO IMOBILIÁRIO NO MUNICÍPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM”, analisam a regularização fundiária das áreas de várzea que são consideradas imóveis da União no município de Careiro da Várzea/AM, sob a perspectiva do direito registral, através do reconhecimento administrativo por meio do Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), no âmbito do Projeto Nossa Várzea.

Desta forma, os trabalhos apresentados, sem exceção, contribuíram com temas atuais para o Direito Urbanístico, meio ambiente e mudanças climáticas, com foco na agenda 2030, permitindo-se um olhar mais atento para as relações humanas no meio ambiente urbano, dentro de um contexto construtivo, para se desenvolver políticas Públicas que nos permitirá avançar com segurança no âmbito das relações humanas, promovendo a alteridade.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Prof. Dr. Fabrício Castagna Lunardi (Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados)

Prof. Dr. Valmir César Pozzetti (Universidade do Estado do Amazonas e Universidade Federal do Amazonas)

OCUPAÇÃO DE ESPAÇOS URBANOS DEGRADADOS PELA MINERAÇÃO DE CARVÃO EM CRICIÚMA (SC): DIREITO À CIDADE, ALTERIDADE E JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

OCUPACIÓN DE ESPACIOS URBANOS DEGRADADOS POR LA MINERÍA DEL CARBÓN EN CRICIÚMA (SC): DERECHO A LA CIUDAD, ALTERIDAD Y JUSTICIA SOCIOAMBIENTAL

Daniel Ribeiro Preve [1]
Juliano Bitencourt Campos

Resumo

A exploração de carvão mineral no Sul de Santa Catarina produziu expressivos impactos socioambientais, resultando em extensas áreas urbanas degradadas, especialmente no município de Criciúma, estado de Santa Catarina, Brasil. O presente artigo analisa a ocupação e reconfiguração desses espaços à luz do Direito Urbanístico, do Direito à Cidade e da justiça socioambiental, considerando os desafios jurídicos e urbanísticos decorrentes do passivo ambiental gerado pela atividade carbonífera. A metodologia adotada é qualitativa, de caráter exploratório, mediante revisão bibliográfica e análise normativa, com base na legislação ambiental brasileira e em instrumentos jurídicos voltados à recuperação de áreas degradadas. O estudo demonstra que a expansão urbana de Criciúma ocorreu paralelamente ao desenvolvimento da atividade minerária, gerando conflitos territoriais, riscos ambientais e desigualdades socioespaciais. Argumenta-se que a ocupação de áreas degradadas evidencia um processo de produção desigual do espaço urbano, no qual populações vulneráveis são expostas a riscos ambientais decorrentes da omissão estatal e da lógica econômica extrativista. Conclui-se que a efetivação do Direito à Cidade demanda a integração de políticas públicas urbanas e ambientais, bem como a aplicação de instrumentos jurídicos capazes de promover a requalificação territorial e a justiça socioambiental.

Palavras-chave: Direito à cidade, Áreas degradadas, Mineração de carvão, Justiça socioambiental, Criciúma

Abstract/Resumen/Résumé

La explotación de carbón mineral en el sur del estado de Santa Catarina, Brasil, produjo importantes impactos socioambientales, especialmente en el municipio de Criciúma, cuyo proceso de urbanización se encuentra estrechamente vinculado a la actividad minera. La expansión urbana ocurrió, en diversos casos, sobre áreas ambientalmente degradadas, evidenciando la existencia de desigualdades socioespaciales y desafíos para la efectividad del derecho a la ciudad. El presente artículo tiene como objetivo analizar la ocupación de espacios urbanos degradados por la minería del carbón desde la perspectiva del Derecho

[1] Professor do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Direito da UNESC. Doutor em Direito UFSC. Grupo de Pesquisa Direito à Cidade e Políticas de Sustentabilidade Urbana e Ambiental. Advogado.

Urbanístico, considerando los conceptos de alteridad, justicia socioambiental y función social de la ciudad. La investigación adopta un enfoque cualitativo, basado en revisión bibliográfica y análisis documental, utilizando como marco teórico autores de la teoría crítica urbana, tales como Lefebvre, Harvey, Rolnik, Maricato y Fernandes. Asimismo, se examina el caso específico del municipio de Criciúma, con énfasis en los pasivos ambientales resultantes de la actividad minera y en los instrumentos jurídicos aplicables a la requalificación urbana y a la recuperación ambiental de áreas degradadas. Los resultados indican que la ocupación de estos territorios evidencia procesos de producción desigual del espacio urbano, reforzando la necesidad de políticas públicas integradas orientadas a la sostenibilidad ambiental, la justicia territorial y la promoción del derecho a la ciudad.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Derecho urbanístico, Derecho a la ciudad, Minería del carbón, Justicia socioambiental, Planificación urbana, Áreas degradadas

1 Introdução

O processo de urbanização brasileiro foi fortemente influenciado por atividades econômicas baseadas na exploração intensiva de recursos naturais. Entre estas, destaca-se a mineração de carvão mineral, responsável por profundas transformações territoriais, sociais e ambientais no Sul do Brasil. No município de Criciúma, localizado na Bacia Carbonífera Catarinense, a exploração do carvão constituiu elemento central da dinâmica econômica regional, porém produziu significativo passivo ambiental, com impactos diretos na organização do espaço urbano e na qualidade de vida da população.

A atividade carbonífera contribuiu para o desenvolvimento econômico local, porém foi realizada por décadas sem adequada regulação ambiental, ocasionando contaminação de recursos hídricos, degradação do solo e comprometimento da saúde humana. Estima-se que aproximadamente 1.557 hectares do território municipal tenham sido degradados pela mineração, evidenciando a magnitude dos impactos socioambientais decorrentes da atividade extrativista. A atividade carbonífera contribuiu para o desenvolvimento econômico local, porém foi realizada por décadas sem adequada regulação ambiental, ocasionando contaminação de recursos hídricos, degradação do solo e comprometimento da saúde humana. Estima-se que, somente no município de Criciúma, 1.557 hectares do território municipal tenham sido degradados pela mineração, sendo 341 hectares por mineração a céu aberto (UNESC/JICA, 1997), evidenciando a magnitude dos impactos socioambientais decorrentes da atividade extrativista.

A problemática torna-se ainda mais complexa quando se observa que parte significativa dessas áreas degradadas passou a ser ocupada por populações vulneráveis, revelando um padrão de urbanização marcado pela desigualdade socioespacial. Como demonstra Gonçalves (2007), a ocupação de espaços ambientalmente comprometidos evidencia uma lógica de produção do espaço urbano orientada pelo mercado, em que grupos socialmente vulneráveis são direcionados para territórios com menor valor imobiliário e maior exposição a riscos ambientais, processo que Acselrad e Bezerra (2009) denominam de 'injustiça ambiental'.

Busca-se compreender como a degradação ambiental e a produção desigual do espaço urbano impactam o acesso aos direitos fundamentais, especialmente o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à cidade, em um contexto onde a omissão estatal e a lógica do capital se sobrepuseram aos princípios da justiça socioambiental.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a ocupação de áreas urbanas degradadas pela mineração de carvão em Criciúma, à luz do Direito Urbanístico, da teoria do Direito à Cidade e da justiça socioambiental. Busca-se compreender como a degradação ambiental e a produção desigual do espaço urbano impactam o acesso aos direitos fundamentais, especialmente o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à cidade.

2 Produção do espaço urbano e desigualdades socioambientais

A compreensão da ocupação de áreas degradadas pela mineração de carvão exige a análise da produção social do espaço urbano enquanto processo histórico vinculado às dinâmicas econômicas e políticas. O espaço urbano não é resultado apenas de processos naturais ou espontâneos, mas de relações sociais estruturadas por interesses econômicos, pela atuação estatal e pela lógica de valorização do solo urbano. Nesse sentido, Lefebvre (2001) sustenta que o espaço urbano é produzido socialmente, refletindo relações de poder que determinam quem pode usufruir dos benefícios da cidade e quem suporta os ônus do desenvolvimento.

A urbanização capitalista, segundo Harvey (2014), tende a gerar processos de segregação socioespacial, nos quais populações economicamente vulneráveis são direcionadas para áreas com menor valor imobiliário e maior exposição a riscos ambientais. Esse fenômeno evidencia que o direito à cidade não se resume ao acesso físico ao espaço urbano, mas envolve a possibilidade de participação efetiva na produção e transformação da cidade.

No contexto brasileiro, a formação das cidades foi marcada por processos de urbanização acelerada e desigual, caracterizados pela ausência de planejamento territorial integrado. Maricato (2011) destaca que o crescimento urbano ocorreu frequentemente dissociado da infraestrutura adequada, produzindo espaços marcados pela precariedade habitacional e pela desigualdade socioespacial. Rolnik (2015) observa que o mercado imobiliário exerce forte influência sobre a organização do território, promovendo a valorização de determinadas áreas e a marginalização de outras.

No caso de cidades que tiveram seu desenvolvimento associado à exploração de recursos naturais, como ocorre em Criciúma, a produção do espaço urbano apresenta especificidades relacionadas à presença de passivos ambientais decorrentes da atividade econômica predominante. A mineração de carvão não apenas influenciou a expansão urbana, mas também contribuiu para a ocupação de áreas ambientalmente fragilizadas, configurando um padrão de urbanização marcado

pela desigualdade socioambiental, onde os 'custos sociais e ambientais' da produção foram sistematicamente externalizados para a população mais pobre (MONTIBELLER-FILHO, 2008).

No caso de cidades que tiveram seu desenvolvimento associado à exploração de recursos naturais, como ocorre em Criciúma, a produção do espaço urbano apresenta especificidades relacionadas à presença de passivos ambientais decorrentes da atividade econômica predominante. A mineração de carvão influenciou a expansão urbana e contribuiu para a ocupação de áreas ambientalmente fragilizadas, configurando um padrão de urbanização marcado pela desigualdade socioambiental.

Fernandes (2006) destaca que o Direito Urbanístico deve atuar como instrumento de promoção da função social da cidade, garantindo o acesso equitativo ao solo urbano e promovendo justiça territorial. A função social da cidade pressupõe que o desenvolvimento urbano deve considerar não apenas a valorização econômica do território, mas também a proteção ambiental e a qualidade de vida da população.

Nesse contexto, a ocupação de áreas degradadas revela um processo de produção desigual do espaço urbano, no qual grupos socialmente vulneráveis são expostos a riscos ambientais decorrentes da ausência de planejamento territorial adequado e da insuficiência de políticas públicas de requalificação urbana.

3 Mineração de carvão e formação do território urbano de Criciúma

A formação socioeconômica do município de Criciúma está diretamente relacionada à exploração do carvão mineral, atividade que impulsionou o desenvolvimento regional ao longo do século XX. A mineração constituiu elemento estruturante da economia local, contribuindo para a geração de emprego e renda, porém produzindo significativos impactos ambientais e territoriais.

A atividade carbonífera promoveu a expansão urbana sem a devida consideração dos limites ambientais do território, resultando em processos de degradação ambiental que persistem até a atualidade. O crescimento urbano ocorreu de forma lateral, direcionando a ocupação para áreas periféricas, muitas vezes caracterizadas pela presença de rejeitos de mineração e alterações no relevo decorrentes da exploração mineral.

A atividade carbonífera promoveu a expansão urbana sem a devida consideração dos limites ambientais do território, resultando em processos de degradação ambiental que persistem até a atualidade. A cidade cresceu 'lateralmente, ou seja, para a periferia, sem levar, no entanto, em

consideração a preservação ambiental' (VOLPATO, 1984). O crescimento urbano ocorreu de forma lateral, direcionando a ocupação para áreas periféricas, muitas vezes caracterizadas pela presença de rejeitos de mineração e alterações no relevo decorrentes da exploração mineral, como as 'subsidências' e a formação da 'paisagem lunar' (BRASIL, 1993).

Os impactos ambientais decorrentes da mineração de carvão incluem a contaminação de recursos hídricos, a alteração da topografia e a degradação do solo, resultantes da deposição de rejeitos piritosos e da exposição de materiais sulfetados ao contato com a água e o oxigênio . A presença de drenagem ácida de mina constitui um dos principais problemas ambientais da região, promovendo a contaminação de rios e aquíferos subterrâneos .

A literatura demonstra que os impactos da mineração não se restringem às áreas diretamente exploradas, podendo afetar áreas circunvizinhas e comprometer o equilíbrio ambiental de forma duradoura . A reação química responsável pela geração da drenagem ácida pode persistir por décadas após o encerramento das atividades minerárias, prolongando os efeitos negativos sobre o meio ambiente .

A Bacia Carbonífera Catarinense foi reconhecida como área crítica de poluição ambiental, evidenciando a magnitude dos impactos associados à exploração do carvão mineral. Estudos indicam que a exploração mineral provocou alterações significativas nos meios físico, biótico e antrópico, incluindo impactos sociais, econômicos e culturais. A Bacia Carbonífera Catarinense foi reconhecida como a 14ª Área Crítica Nacional para efeitos de controle de poluição pelo Decreto n. 85.206/1980 (BRASIL, 1980), evidenciando a magnitude dos impactos associados à exploração do carvão mineral.

Nesse contexto, a formação do território urbano de Criciúma evidencia a relação entre desenvolvimento econômico e degradação ambiental, demonstrando que a exploração intensiva de recursos naturais pode produzir efeitos territoriais de longa duração.

3.1. Impactos na qualidade do solo e na paisagem

A degradação do solo ocorreu principalmente pela mineração a céu aberto, onde eram minerados até 28 metros de profundidade. As camadas férteis do solo eram removidas e os estéreis dispostos de forma desordenada, resultando na chamada 'paisagem lunar', caracterizada pela inversão dos horizontes do solo, 'dificultando a recuperação espontânea ou induzida' (BRASIL,

1993). Já a mineração subterrânea causava 'subsidências', ou seja, rebaixamento e rachaduras no solo, além da redução da umidade, impactando áreas de cultivo (BRASIL, 1993).

3.2. Impactos na qualidade da água e a Drenagem Ácida de Mina (DAM)

A contaminação dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, constitui o legado mais perverso da mineração de carvão. O principal vetor dessa contaminação é a Drenagem Ácida de Mina (DAM), um processo químico resultante da oxidação da pirita (sulfeto de ferro) presente nos rejeitos da mineração e nas galerias abandonadas, que gera acidez e solubiliza metais pesados. Na década de 1990, estimava-se que as bacias dos rios Tubarão, Urussanga e Araranguá recebiam diariamente mais de 300.000 m³ de despejos ácidos, totalizando 3.370 toneladas de sólidos, 320 toneladas de sulfato e 35,5 toneladas de ferro (FATMA, 1991). Este passivo ambiental persiste, com galerias de minas abandonadas continuamente gerando efluentes ácidos e contaminando os aquíferos.

3.3. Impactos socioambientais e na saúde do trabalhador

A lógica extrativista, que priorizou o lucro imediato, gerou profundos impactos socioambientais. Milioli (1995) destaca que a atividade se deu 'à luz da ideologia do crescimento ilimitado, sem considerar a descapitalização sorrateira do patrimônio social e dos recursos naturais não renováveis'. A saúde dos trabalhadores foi dramaticamente afetada, com a mortalidade por doenças pulmonares, como a antracose (pneumoconiose dos mineiros), sendo uma marca trágica desse período. Conforme Volpato (1984), 'no mineiro a atividade provoca um tipo de pneumoconiose (antracose ou antracocitose), caracterizada pela instalação no tecido pulmonar de poeira do carvão', levando à destruição progressiva e irreversível do tecido pulmonar.

4 Estudo de caso: áreas degradadas pela mineração em Criciúma

O município de Criciúma constitui importante estudo de caso para a análise dos impactos socioambientais da mineração de carvão no Brasil. A região apresenta extensas áreas degradadas resultantes da exploração mineral, incluindo minas abandonadas, depósitos de rejeitos e áreas contaminadas por drenagem ácida. O município de Criciúma está localizado nas coordenadas geográficas 28’40’ 48’ de latitude S e 49’22’02’ de longitude W (coordenadas da sede), extremo-sudeste do estado de Santa Catarina, sul do Brasil, atinge altitude de 46 metros e abrange uma área

territorial de 235,6 km² (IBGE, 2010). Integra a Associação dos Municípios da Região Carbonífera e faz divisa com os municípios de: Morro da Fumaça, Içara, Cocal do Sul, Forquilhinha, Nova Veneza, Siderópolis, Araranguá e Maracajá.

Estima-se que milhares de hectares da Bacia Carbonífera Catarinense tenham sido impactados pela mineração, incluindo áreas de minas a céu aberto, depósitos de resíduos e bacias de rejeitos. Muitas dessas áreas foram abandonadas sem a adoção de medidas adequadas de recuperação ambiental, contribuindo para a persistência de passivos ambientais.

A degradação ambiental associada à mineração compromete a qualidade da água, do solo e do ar, afetando diretamente a qualidade de vida da população . Os impactos socioambientais incluem riscos à saúde humana, alteração da paisagem e perda da qualidade ambiental.

De acordo com o Relatório elaborado pela UNESC/JICA (1997), o município ocupa aproximadamente uma área total de 21.000 ha. Destes, 1.557 ha foram degradados pela mineração de carvão, dentre os quais 341 hectares pela mineração de carvão a céu aberto. Essas áreas não constituem espaços isolados ou marginais ao tecido urbano; ao contrário, muitas delas estão inseridas em bairros consolidados ou em áreas de expansão, gerando conflitos permanentes e expondo a população a riscos ambientais, como demonstram os estudos do IPAT/UNESC (2012) sobre a contaminação do Rio Criciúma por rejeitos carbonosos expostos.

A exploração do carvão em Criciúma foi impulsionada, em escala comercial, a partir de 1917. O escoamento da produção de carvão das minas é ampliado, em 1919, com a inauguração do ramal da Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina, ligando o município de Criciúma ao porto de Imbituba e facilitando o escoamento da produção das minas (VOLPATO, 1984; NUERNBERG, 2001). Dessa forma, a exploração do carvão atraiu um grande contingente de trabalhadores do litoral e da região próxima da serra, principalmente das cidades de Tubarão, Araranguá, Laguna e Lages. Nas décadas de 1940 e 1950 a população quase triplicou, em razão da grande demanda por carvão mineral durante a Segunda Guerra Mundial, ocasionando problemas sociais, em função da falta de infraestrutura e da poluição advinda do carvão, o que contribuiu para a falta de água potável, de saneamento básico e proliferação de inúmeras doenças. Foi durante a década de 1940 que a cidade recebeu o título de Capital Brasileira do Carvão (IBGE, 2010).

A degradação ambiental provocada pela atividade de extração do carvão mineral, em relação ao solo, ocorreu principalmente pela mineração a céu aberto. Eram minerados até 28 metros de profundidade, sendo removidas camadas férteis na superfície do solo. As diversas camadas do

solo, bem como seus componentes, eram dispostas de forma desordenada, em pilhas, as quais propiciavam a formação de uma “paisagem lunar”, como ficou popularmente conhecida. Tal paisagem é caracterizada pela inversão de todas as camadas, ou seja, os horizontes férteis foram soterrados pelas camadas estéreis, dificultando a recuperação espontânea ou induzida (BRASIL, 1993). Quanto aos danos causados pela mineração de subsolo estão as ações de acomodações do solo, denominadas de subsidências, e a redução da umidade dos solos, estas impactando as áreas de cultivo. As subsidências constituem-se por alterações topográficas típicas no solo, como rebaixamento e rachaduras (BRASIL, 1993).

Na interface mineração-sociedade, um dos pontos de conflito mais contundente refere-se às questões pertinentes aos danos ambientais relacionados aos recursos hídricos (CIMINELLI, 2006). O grau de necessidade para a sobrevivência da população, tanto para consumo próprio como para os meios de produção agrícola e industrial, denotam a importância dos recursos hídricos para a sociedade. No entanto, a atividade de mineração ocorrida ao longo dos anos na Região da Bacia Carbonífera Catarinense provocou um extenso passivo ambiental nos recursos hídricos. A contaminação das águas superficiais e subterrâneas deu-se, principalmente, pela drenagem ácida proveniente de antigos depósitos de rejeitos.

Estudos indicam que o modelo extrativista adotado na região priorizou o lucro imediato, desconsiderando os custos sociais e ambientais decorrentes da atividade minerária . Esse modelo de desenvolvimento contribuiu para a formação de um passivo ambiental significativo, cujos efeitos persistem mesmo após o encerramento das atividades minerárias.

A análise espacial das áreas degradadas demonstra que a degradação ambiental em Criciúma constitui fenômeno estrutural, associado à ausência de políticas públicas eficazes de recuperação ambiental e planejamento urbano integrado. O modelo extrativista adotado na região, que priorizou o lucro imediato, desconsiderou os custos sociais e ambientais, resultando em um passivo que, como aponta a Advocacia Geral da União (AGU, 2012), ainda hoje onera os cofres públicos, por exemplo, através de aposentadorias especiais e por invalidez concedidas aos mineiros.

5 Instrumentos jurídicos aplicáveis à recuperação de áreas degradadas

O ordenamento jurídico brasileiro estabelece diversos instrumentos voltados à proteção ambiental e à recuperação de áreas degradadas pela mineração. A Política Nacional do Meio

Ambiente instituiu mecanismos de responsabilização ambiental e instrumentos de controle da poluição, consolidando o princípio do poluidor-pagador.

Uma das principais questões do cotidiano do Direito refere-se à aplicação e eficácia das normas jurídicas. Em matéria ambiental, o problema não é diferente, ao contrário, talvez seja o mais grave (ANTUNES, 2004). A premência na aplicação e efetividade das normas ambientais é medida que se impõe em face da necessidade de medidas preventivas que desacelerem o processo de degradação ambiental, bem como medidas que objetivem a recuperação de áreas já degradadas. Ademais, o conceito de efetividade não se refere apenas à realização da necessidade reconhecida pela norma, mas também a atenção às necessidades e demandas sociais. Todavia, apesar de todo o arcabouço legal existente em matéria ambiental quanto à atividade de mineração, isso não impediu os danos gerados e consequentes passivos ambientais ainda existentes. A situação da Região do Extremo Sul Catarinense, dentre a qual está inserida Criciúma, apresenta as consequências da exploração descontrolada e agressiva promovida pelas empresas carboníferas ao meio ambiente. Os impactos e danos gerados pela exploração do carvão mineral, já apontados neste estudo, em relação à qualidade do solo, das águas, do ar e os problemas socioeconômicos promovidos pelos agentes privados com a omissão do Estado, demonstraram determinada fragilidade na aplicabilidade da legislação ambiental. Entretanto, o desenvolvimento e a evolução da temática ambiental nas diversas áreas do conhecimento, inclusive no próprio Direito Ambiental, promoveram a aplicação de instrumentos jurídicos mais eficazes na prevenção e na recuperação dos danos ambientais promovidos pela atividade de exploração do carvão mineral no Brasil. Tais mecanismos e procedimentos jurídicos de intervenção e tutela sob a ótica da proteção e recuperação do meio ambiente passará a ser objeto de estudo neste tópico.

Entre os instrumentos jurídicos aplicáveis destacam-se: Constituição Federal de 1988; Lei da Política Nacional do Meio Ambiente; Ação Civil Pública; Resoluções do CONAMA; Decreto n. 97.632/1989; Projetos de Recuperação de Área Degradada (PRAD).

A Constituição Federal reconhece o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Ação Civil Pública (ACP) n. 93.8000533-4, ajuizada pelo Ministério Público Federal (MPF) em 15 de abril de 1993, constituiu um marco fundamental para a responsabilização das empresas mineradoras. A ação, movida contra 11 empresas carboníferas, a União e o Estado de

Santa Catarina, teve como base o comprometimento de 4 a 5 mil hectares de terras e a contaminação química das bacias dos rios Araranguá, Tubarão e Urussanga (MPF, 1993). Após um longo litígio, a sentença de 1ª instância (2000) condenou as partes a apresentarem um projeto de recuperação da região. A decisão final do Superior Tribunal de Justiça (STJ) em 2007 foi crucial, pois, além de confirmar a responsabilidade solidária das empresas, estabeleceu a responsabilidade da União, reconhecendo sua omissão fiscalizatória, e a responsabilidade subsidiária dos sócios, ampliando o alcance da responsabilização. A partir da vigência de normas mais rígidas que passaram a tutelar o ambiente, bem como o desenvolvimento na sociedade da preocupação com questões de melhoria da qualidade de vida em contraponto a ações poluidoras, os órgãos públicos e privados passaram a ter maior interesse em relação ao tema ambiental. Dessa forma, estando o carvão mineral diretamente ligado a toda uma problemática ambiental, passou a despertar a preocupação da população, das entidades civis organizadas, imprensa e, por fim, dos órgãos públicos. Assim, em face da nova realidade fática e jurídica, o Ministério Público Federal, em 15 de abril de 1993, ingressou com Ação Civil Pública, na 8ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Santa Catarina, sob o n. 93.8000533-4, na subseção Criciúma. Esta ação foi movida contra 11 empresas carboníferas localizadas nos municípios que compunham a região da AMREC. Dentre as diversas causas que levaram o Ministério Público Federal a ingressar com a referida ação está o comprometimento de aproximadamente 4.000 a 5.000 hectares de terras dos municípios explorados, bem como o assoreamento e a contaminação química das três bacias hidrográficas da região: Araranguá, Tubarão e Urussanga. Ademais, nessa Ação Civil Pública o MPF requereu que as áreas impactadas pela mineração fossem recuperadas. O MPF também visou que as mineradoras responsáveis pelos danos fossem condenadas com base no PROVIDA/SC e a União fosse responsabilizada solidariamente. A União foi acusada pelo MPF de não fiscalizar a exploração mineral e deixar de aplicar a lei em detrimento do meio ambiente. Neste sentido, após sete anos de litígio judicial, no ano 2000 foi julgada em primeira instância, deferindo parcialmente o pedido do MPF Federal (AÇÃO CIVIL PÚBLICA N. 93.8000533-4, 8ª VARA FEDERAL DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA).

Entretanto, as empresas mineradoras, bem como o Estado de Santa Catarina e a União, recorreram da decisão do juízo a quo ao Tribunal Regional Federal da 4ª Região. No entanto, apenas o Estado de Santa Catarina alcançou êxito em seu recurso, ao conseguir ser excluído do

polo passivo da lide processual, pois no período anterior à Constituição Federal de 1988 cabia ao órgão federal, no caso o IBAMA, a fiscalização das atividades mineradoras.

A presente demanda também sofreu inúmeros recursos que foram opostos pelas partes, tais como Embargos de Declaração e Apelações Cíveis. No entanto, ao final coube decisão ao Superior Tribunal de Justiça – STJ, por meio do Recurso Especial nº 647.493 - SC (2004/0032785-4), em 22.10.2007, cujo acórdão foi extremamente importante para a recuperação da degradação ambiental a qual a Região Sul de Santa Catarina fora submetida.

Os Projetos de Recuperação de Área Degradada (PRAD) constituem instrumentos técnicos destinados à recomposição das características ambientais das áreas impactadas pela mineração.

A literatura jurídica destaca que a efetividade dos instrumentos ambientais depende da atuação integrada entre órgãos públicos, empresas e sociedade civil.

6 Direito à cidade, alteridade e justiça socioambiental

O conceito de direito à cidade representa importante referencial teórico para a análise da ocupação de áreas degradadas pela mineração. Lefebvre (2001) afirma que o direito à cidade envolve a possibilidade de participação ativa da população na produção do espaço urbano.

Harvey (2014) sustenta que o direito à cidade deve ser compreendido como um direito coletivo de transformação social, orientado pela busca por justiça territorial.

A justiça socioambiental busca superar a distribuição desigual dos impactos ambientais, promovendo maior equidade territorial. Acselrad (2009) afirma que os impactos ambientais tendem a atingir de forma mais intensa populações socialmente vulneráveis.

A ocupação de áreas degradadas evidencia a necessidade de incorporar o princípio da alteridade nas políticas urbanas, reconhecendo as desigualdades estruturais que influenciam o acesso ao território.

Maricato (2011) destaca que a desigualdade socioespacial constitui característica estrutural das cidades brasileiras, exigindo a adoção de políticas públicas orientadas pela inclusão social.

Rolnik (2015) ressalta que o acesso à terra urbana constitui elemento central para a efetivação do direito à cidade.

7 Requalificação urbana de áreas degradadas pela mineração

A requalificação de áreas degradadas exige a adoção de políticas públicas integradas que considerem aspectos ambientais, sociais e urbanísticos.

O planejamento urbano deve incorporar instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, incluindo: plano director; zoneamento Ambiental; estudo de impacto de vizinhança; regularização fundiária; instrumentos de indução da função social da propriedade;

A recuperação ambiental das áreas degradadas deve considerar a necessidade de recomposição dos ecossistemas e a promoção da qualidade de vida da população.

A execução da sentença da ACP foi um processo complexo, dividido em fases que refletem o aprendizado institucional sobre como efetivar a recuperação. A fase inicial (2000-2004) foi marcada por entraves técnicos e pela falta de definição sobre os procedimentos. A partir de 2004, com a atuação mais incisiva do MPF e a criação do GTA em 2006, a execução ganhou novo rumo. A padronização dos Projetos de Recuperação de Área Degradada (PRADs), o estabelecimento de um plano de monitoramento ambiental e a realização de audiências públicas foram marcos dessa fase. A quarta fase (2009 em diante) consolidou uma nova postura do Judiciário, com inspeções judiciais *in loco*, que resultaram na aplicação de multas e na definição de metas claras e cronogramas para a recuperação, dividida em fases de preparação do terreno, implantação de drenagens e revegetação.

Como resultado dessa estratégia, foram firmados 19 acordos com as empresas rés, estabelecendo cronogramas para a conclusão das obras de recuperação de áreas terrestres, que totalizam mais de 5.000 hectares de passivo ambiental distribuídos em 217 áreas. A responsabilidade foi dividida, com a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) sendo responsável por 26% da área total e a União por 24%, esta última arcando com a recuperação das áreas das empresas que já não existem mais, como a CBCA. O MPF também firmou Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) para disciplinar as atividades das mineradoras em atividade, exigindo o controle da drenagem ácida, a impermeabilização de bacias de rejeitos e a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).

Estudos indicam que a ausência de planejamento urbano contribuiu para a ocupação de áreas ambientalmente fragilizadas, reforçando padrões de desigualdade territorial.

A requalificação territorial deve priorizar a sustentabilidade ambiental e a inclusão social, promovendo o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental.

8 Conclusão

A atividade de exploração do carvão mineral no município de Criciúma proporcionou num primeiro momento a transição da predominância da atividade agrícola de subsistência para uma atividade extrativista. A exploração do carvão permitiu o acúmulo de capital e o desenvolvimento de novas atividades produtivas no município. O município de Criciúma, principalmente a partir da segunda década do século XX, passa a ter inúmeros investimentos em infraestrutura, estes voltados à atividade de exploração do carvão mineral. O setor público e privado carbonífero perpassam por momentos de grandes acúmulos de capital durante as duas guerras mundiais e no período da crise mundial do petróleo. Nesse período de desenvolvimento da atividade carbonífera, tanto poder público quanto o poder privado promoviam uma exploração do carvão mineral de forma desregrada, resultando em danos ambientais severos a toda a região carbonífera. Os próprios sindicatos dos trabalhadores e o próprio desconhecimento da população em relação aos danos ambientais promoveram uma exploração totalmente irresponsável por parte das carboníferas e uma ausência de fiscalização por parte dos órgãos competentes do Estado. Entretanto, a partir do desenvolvimento na sociedade da preocupação com questões de melhoria da qualidade de vida em contraponto a ações poluidoras e da vigência de normas mais rígidas que passaram a tutelar o ambiente, os órgãos públicos e privados passaram a ter maior interesse em relação ao tema ambiental. Assim, a atividade carbonífera passou a ser sinônimo de geradora de passivo ambiental, despertando a toda uma problemática ambiental, provocando uma preocupação da população, das entidades civis organizadas, imprensa e, por fim, dos órgãos públicos. A própria visão sistêmica de mundo que foi desenvolvendo-se em partes da população, principalmente, a partir da década de 90 no Brasil, impulsionou em Criciúma e região a formação de uma consciência crítica ambiental. Essa massa critica que buscava justiça ambiental organizou-se, por meio de diversos movimentos ambientais e/ou organizações não governamentais. Esses grupos buscaram amparo legal e serviram de apoio às ações do Ministério Público Federal. Desse modo, a partir deste estudo pode-se verificar que os danos consequentes da degradação ambiental, em virtude da extração carbonífera, no município de Criciúma, não afetaram apenas o solo, a água e o ar, a própria população foi afetada com diversos problemas de saúde decorrentes desta atividade. Assim, verificou-se um desenvolvimento de todo um arcabouço legal e demais instrumentos jurídicos referente à matéria ambiental. Identificaram-se diversos mecanismos legais existentes no Brasil que passaram a ser

aplicados em matérias referentes à recuperação de áreas degradadas pela mineração de carvão. Dentre estes se destacam a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente, a Resolução n. 001/86 do CONAMA e a própria Constituição Federal de 1988. Desta forma, a ACP também se revelou como um importante instrumento jurídico de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, com o intuito de possibilitar a todos os cidadãos um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Todavia, apesar da crise sofrida, o setor carbonífero tem crescido nas duas últimas décadas. Tendo em vista a necessidade por demanda de energia elétrica atualmente no Brasil, baseada numa proposta de crescimento econômico do país, o Governo Federal ainda promove incentivos para a atividade carbonífera. Assim, verifica-se a necessidade de se apontar e discutir os principais instrumentos jurídicos vigentes para a recuperação de áreas degradadas pela mineração, com o objetivo de enfrentar o passivo ambiental decorrente desta. E a partir da análise realizada tem-se que os mecanismos jurídicos processuais utilizados pelo MPF, no município de Criciúma e região, promoveram e estão a promover grandes investimentos na recuperação ambiental de áreas degradadas. As ações geradas pelo MPF, por meio das ACPs e dos TACs, visaram disciplinar as mineradoras de carvão, em razão da degradação de diversos ecossistemas, buscando a compensação ecológica por equivalente no próprio local, em outro local ou, ainda, na impossibilidade destes a indenização pecuniária. No caso da indenização por valor econômico, verificou-se que foi aplicado nos locais degradados, a fim de beneficiar o meio ambiente e a comunidade local. Contudo, na busca de solucionar os problemas apresentados pela mineração do carvão é necessário não apenas um grande investimento na recuperação ambiental das áreas degradadas, por meio da aplicação dos instrumentos jurídicos adequados, mas também na formação da consciência crítica da sociedade para com o seu modelo econômico de desenvolvimento, evitando assim o alto custo necessário para a recuperação de áreas degradadas.

A ocupação de áreas urbanas degradadas pela mineração de carvão em Criciúma evidencia os desafios contemporâneos do Direito Urbanístico frente à crise ambiental e às desigualdades territoriais.

O estudo demonstrou que a atividade carbonífera contribuiu para a formação de passivos ambientais que impactam diretamente o direito à cidade e a qualidade de vida da população.

A efetivação da justiça socioambiental exige a integração entre políticas públicas urbanas e ambientais, bem como o fortalecimento dos instrumentos jurídicos de recuperação de áreas degradadas.

O Direito Urbanístico possui papel fundamental na promoção de cidades sustentáveis, inclusivas e socialmente justas.

Referências

ABMC. (2008). Associação Brasileira de Mineração de Carvão. Disponível em: <http://www.carvaomineral.com.br> Acesso em: 10 fev. 2026.

ACOSTA, Alberto. O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.

ACSELRAD, H.; BEZERRA, G. N. Injustiça ambiental: o que é e como se manifesta. In: ACSELRAD, H. (Org.). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2009.

BARBOSA, JULIANA DE MATOS; PREVE, Daniel Ribeiro; TEIXEIRA, ALESSANDRA VANESSA. Direito à Cidade e Racismo Ambiental: desigualdade no acesso a recursos urbanos em tempos de crise climática. Revista Direito Culturais - URI Santo Angelo, v. 19, p. 41-61, 2024.

BRASIL. JUSTIÇA FEDERAL. 1ª Vara Federal de Criciúma, SC. Processo nº 93.8000533-4. Petição inicial protocolada em 15 de abril de 1993.

BRASIL. JUSTIÇA FEDERAL 4ª REGIÃO. Histórico da Ação Civil Pública. Portal da Ação Civil Pública do Carvão.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 647.493 - SC (2004/0032785-4), julgado em 22.10.2007.

BONA, M. T. ; PREVE, D. R. . O Termo Territorial Coletivo e a efetivação do direito humano à moradia adequada. 1. ed. Santa Cruz do Sul: Essere nel Mondo, 2025. v. 1. 147p.

GONÇALVES, T. M. Impactos, Riscos e Vulnerabilidade Socioambientais da Produção do Carvão em Criciúma/SC. *Revista UFPR*, Curitiba, n. 14, p. 55-65, 2007.

HARVEY, David. Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

IPAT/UNESC. *Diagnóstico Ambiental do Rio Criciúma, Criciúma – SC*. Criciúma: UNESC, 2012.

LEFÈBVRE, Henri. O Direito à Cidade. trad. Rubens Frias. São Paulo: Centauro: 2001.

LEFF, E. Epistemologia Ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

LEFF, Enrique. Ecologia, Capital e Cultura: A territorialização da racionalidade ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 2009

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 204 p.

MILIOLI, G. *Mineração de carvão e desenvolvimento sustentado no sul de Santa Catarina: estudo exploratório de percepção, valores e atitudes do meio ambiente num bairro do Município de Criciúma*. Criciúma: Luana, 1995.

MONTIBELLER-FILHO, G. *Mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 3.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008.

PRÉVE, Daniel Ribeiro; FILÓ, Maurício da Cunha Savino; MAY, Yduan de Oliveira. Ensaio sobre o Estado de direito ambiental: conceito, mecanismo e desafio. Curitiba: Multideia, 2016. 80 p.

PRÉVE, Daniel Ribeiro. Pluralismo jurídico e interculturalidade: os sistemas jurídicos indígenas latino-americanos e as formas alternativas na resolução de conflitos. Santa Cruz do Sul, RS: Essere nel Mondo, 2019. 321 p

ROLNIK, Raquel. Guerra dos Lugares: A colonização da terra e da moradia na era das finanças. 2ª ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

VOLPATO, T. G. *A pirita humana: os mineiros de Criciúma*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984.

UNESC/JICA. *Estudo da viabilidade da recuperação das áreas mineradas na Região Sul de Santa Catarina*. Relatório Principal, 1997.