

Organizadoras
Adriana Alves da Silva
Iara Vanessa Fraga de Santana

QUESTÃO AMBIENTAL, SERVIÇO SOCIAL E DESAFIOS HUMANITÁRIOS: SEMEADURAS DESDE O CEARÁ



edifce



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

**QUESTÃO AMBIENTAL,
SERVIÇO SOCIAL E DESAFIOS
HUMANITÁRIOS:
SEMEADURAS DESDE O CEARÁ**



Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo Sobreira de Santana



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE

Reitor

José Wally Mendonça Menezes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Joelia Marques de Carvalho

Pró-Reitora de Ensino

Cristiane Borges Braga

Pró-Reitora de Extensão

Ana Claudia Uchôa Araújo

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Reuber Saraiva de Santiago

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Marcel Ribeiro Mendonça



EDITORA IFCE

Editor Executivo

Tiago Estevam Gonçalves

CONSELHEIROS NATOS

Ana Cláudia Uchoa Araújo

Cristiane Borges Braga

Joélia Marques de Carvalho

Sara Maria Peres de Moraes

Tiago Estevam Gonçalves (Presidente)

CONSELHEIROS TITULARES

Alisandra Cavalcante Fernandes De Almeida

David Moreno Montenegro

Paula Patricia Barbosa Ventura

Josefranci Moraes De Farias Fonteles

Marcilio Costa Teixeira

Marieta Maria Martins Laurar

Barbara Suellen Ferreira Rodrigues

Sebastiao Junior Teixeira Vasconcelos

Nadia Ferreira De Andrade Esmeraldo

Auzuir Ripardo De Alexandria

Francisco Jose Alves De Aquino

Sandro Cesar Silveira Juca

Antonio Cavalcante De Almeida

Beatriz Helena Peixoto Brandao

Joao Eudes Portela De Sousa

Juliana Zani De Almeida

Glauber Carvalho Nobre

Rommulo Celly Lima Siqueira

Harine Matos Maciel

Maria Do Socorro De Assis Braun

Sarah Mesquita Lima

Jose Eranildo Teles Do Nascimento

Igor De Moraes Paim

Nara Lidia Mendes Alencar

Meire Celedonio Da Silva

Marilene Barbosa Pinheiro

Wendel Alves De Medeiros

QUESTÃO AMBIENTAL, SERVIÇO SOCIAL E DESAFIOS HUMANITÁRIOS: SEMEADURAS DESDE O CEARÁ

Fortaleza-CE
2026



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Questão ambiental, serviço social e desafios humanitários: sementeiras desde o Ceará. Autora: Adriana Alves da Silva e Iara Vanessa Fraga de Santana.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPI Editora IFCE – EDIFCE

As informações contidas no livro são de inteira responsabilidade dos seus autores.



EDITORA IFCE

Editor Executivo

Tiago Estevam Gonçalves

Editora Adjunta

Sara Maria Peres de Moraes

Diagramação

João Batista Rodrigues Neto



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Editora IFCE - EDIFCE

Q4 Questão ambiental, serviço social e desafios humanitários: sementeiras desde o Ceará. /
Organizadores: Adriana Alves da Silva e Iara Vanessa Fraga de Santana. --. Fortaleza:
EDIFCE, 2026.

192 p. : il.

E-book no formato PDF 4.274 KB

ISBN: 978-65-87470-62-7 (e-book)

DOI: 10.21439/EDIFCE.125

1. Meio ambiente. 2. Desafios humanos. 3. Serviço Social. 4. Questão ambiental. I. Silva, Adriana Alves da (org.). II. Santana, Iara Vanessa Fraga de (org.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. IV. EDIFCE. V. Título.

CDD 363.7

Bibliotecária responsável: Sara Maria Peres de Moraes CRB N° 3/901



Contato

Rua Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426.

Fone: (85)34012263 / E-mail: edifce@ifce.edu.br / Site: editora.ifce.edu.br.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| APRESENTAÇÃO | 7 |
| PREFÁCIO..... | 11 |
| REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DA CIDADE DE IGUATU, CEARÁ..... | 15 |
| <i>Anastácio Ferreira de Oliveira</i> | |
| <i>Analice Araujo de Lima</i> | |
| <i>Antonia Joelma Jeronimo da Silva</i> | |
| <i>Cicera Martins Lopes</i> | |
| <i>Erica Ribeiro de Souza</i> | |
| A LUTA PELA TERRA É A MÃE DE TODAS AS LUTAS: SERVIÇO SOCIAL E A RELAÇÃO ENTRE QUESTÃO SOCIAL, RACIAL E AMBIENTAL..... | 37 |
| <i>Ariel Cristina de Araújo Nascimento</i> | |
| <i>Adriana dos Santos Silva</i> | |
| <i>Ihorrane Cristine Moreno Mendonça</i> | |
| <i>Lilian Rayanne Ferreira da Silva</i> | |
| RISCOS AMBIENTAIS: DA PRODUÇÃO AO PRODUTO DOS DESASTRES | 51 |
| <i>Adriana Soares Dutra</i> | |
| <i>Maria Tereza de Sousa Barros</i> | |
| <i>Suilane Chavier da Silva</i> | |
| <i>Milena Nunes de Sousa</i> | |
| O LUGAR DE CATADORES(AS) DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – LEI 12.305 DE 02.08.2010..... | 79 |
| <i>Adriana Alves da Silva</i> | |
| <i>Francisca Joice Lustosa dos Santos</i> | |
| <i>Mariane Fiuza Caldas</i> | |
| <i>Wendley de Alcantara Silva</i> | |

**ORGANIZAÇÃO COLETIVA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS: REFLEXÕES DESDE O CENTRO SUL DO CEARÁ.....105**

Iara Vanessa Fraga de Santana

Érica Aparecida de Souza

Francisca Sabrina Silva Jorge

Letícia Alves de Lima

Monalisa Fernandes Leite Figueiredo

**MUDANÇAS CLIMÁTICAS E QUESTÃO SOCIAL: EVIDÊNCIA DA CRISE
SOCIOAMBIENTAL, LACUNAS DO SERVIÇO SOCIAL.....125**

Matheus Tomaz da Silva

Áurea Luana Moraes Gonçalves

Fátima Nathanaelly Feitoza

Ana Jessica Silva da Cruz

**VIOLAÇÕES DE DIREITOS NO CONFLITO SOCIOAMBIENTAL RELACIONADO
AO PROJETO SANTA QUITÉRIA DE MINERAÇÃO DE URÂNIO E FOSFATO NO
CEARÁ.....147**

Maria Cecília Feitoza Gomes

Beatriz Custódio Lima

Nara Sanatiele Beserra Viana

Pamala Cristina Agostinho Costa

**DILEMAS AMBIENTAIS NO LIXÃO DE IGUATU/CE: UMA ABORDAGEM A
PARTIR DAS CONDIÇÕES DE VIDA DE CATADORES(AS).....161**

Leandro de Castro Lima

Maria Gonçalves Teixeira

Mateus Sousa Barbosa

AUTORES..... 177

APRESENTAÇÃO

A sabedoria de alguns povos indígenas tem nos alertado sobre a crise humanitária pela qual estamos passando e o que é necessário fazermos para evitar a “Queda do Céu” (KOPENAWA, 2015). Essa atual fase de desenvolvimento da produção e reprodução capitalista e as crises decorrentes dela articulam diversas dimensões com relevo para as ambientais, econômicas e sociais. Esses determinantes têm a mesma origem, qual seja, a apropriação privada da natureza pela lógica do capital, que maximiza os lucros sem qualquer observância sobre os impactos para a continuidade da vida no planeta.

Negada por muitos, a crise tem provocado expropriação e destruição da natureza pela mercadorização dos bens comuns naturais por grupos econômicos. As consequências são diversas e envolvem desde a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa, advindo de complexos industriais, até a apropriação de espaços de uso coletivo para turismo predatório, empreendimentos de energia eólica, carcinicultura, hidrogênio verde, placas fotovoltaicas, etc, que corroboram diretamente para as mudanças climáticas. Além disso, podemos citar também, a poluição de rios e mares, a perda de biodiversidade e a crescente degradação dos ecossistemas, sendo as mais afetadas, as comunidades empobrecidas, racial e etnicamente diferenciadas. Esses povos e comunidades tradicionais e periféricas, ancestralmente, cultivam conhecimentos cuja relação estabelecida com a natureza é radicalmente diferente.

Enfrentar a crise nas suas mais variadas dimensões e, em particular, a dimensão ambiental acompanhada do racismo ambiental, mirando a garantia da vida com qualidade no planeta, exige uma crítica radical ao sistema capitalista e o que o constitui, bem como a organização popular coletiva. Compreende-

mos que o espaço da educação pública superior deve também possibilitar a construção de reflexões e saídas para esta realidade, e o IFCE Campus Iguatu é uma instituição que possibilita essas tessituras.

Nestes termos a proposta deste livro surgiu do desdobramento das ações de um projeto de pesquisa de PIBIC com financiamento da CAPES, desenvolvido por estudantes do Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE, Campus Iguatu. Intitulado “*A NOSSA RENDA É A GENTE QUEM FAZ*”: *relações de trabalho e condições de vida de Catadores(as) do Lixão de Iguatu, Ceará*, objetivou realizar aproximações da realidade vivenciada por catadores e catadoras de resíduos sólidos que trabalham no lixão da cidade, bem como conhecer as condições de trabalho, o cotidiano e as condições de vida dessas pessoas.

O projeto de pesquisa, por sua vez, foi elaborado a partir das disciplinas, Antropologia Social, Classes e Movimentos Sociais, Questão Social e Meio Ambiente, e, Trabalho e Sociabilidade. Articulados(as), os/as docentes dessas disciplinas promoveram diversas visitas ao lixão da cidade de Iguatu, surgindo a ideia de um projeto com metodologia ancorada nas técnicas da pesquisa – ação e da educação popular. Assim, dentre as ações desenvolvidas, o projeto contou com um curso de formação nomeado de *Serviço Social, Questão Ambiental e os Desafios da Humanidade*, em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (UECE). Foram disponibilizadas 60 (sessenta) inscrições, sendo 20 para estudantes de Serviço Social da UECE, 20 para estudantes de Serviço Social do IFCE, Campus Iguatu e 20 para comunidade em geral, inclusive com vagas para os(as) catadores(as). de materiais recicláveis e reutilizáveis do lixão de Iguatu.

De forma híbrida, presencial e on-line, o curso promoveu o diálogo entre membros da comunidade acadêmica, líderes comunitários, estudantes e comunidade em geral, participando do curso professores da Universidade Federal Fluminense (UFF), IFCE/Campus Iguatu, Universidade Estadual do Ceará (UECE), ambientalistas e líderes de movimentos sociais como Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e da Articulação dos Povos de Luta (ARPOLU), durante o qual foram discutidas as seguintes temáticas: Fundamentos da Questão Ambiental; Questão Ambiental e Serviço Social; Lixão,

Desastres e Riscos Ambientais; Políticas Sociais e Política Nacional de Resíduos Sólidos; Movimento Nacional de Catadores de Resíduos Sólidos; Mudanças Climáticas e Questão Social; Ecosocialismo e Conflitos Ambientais no Ceará; e, Transição Energética e os Povos do Mar no Ceará.

A presente coletânea é fruto dos artigos emergidos do curso, escritos por estudantes com orientação dos (das) professores (as) que contribuíram nos encontros. Os textos dialogam entre si sobre a questão ambiental e o Serviço Social, bem como riscos e desastres decorrentes dos lixões e a forma como catadores (as) de materiais reutilizáveis se organizam na região Centro Sul do Ceará. Estão presentes também nesta publicação escritos sobre a mineração de urânio e fosfato no sertão do Ceará e sobre as mudanças climáticas. Esperamos que as reflexões aqui realizadas possam fortalecer as estratégias de construção de uma outra sociabilidade. Boa leitura!!

Organizadoras
Adriana Alves da Silva
Iara Vanessa Fraga de Santana

PREFÁCIO

Historicamente, o capitalismo, e todo seu sistema de exploração do trabalho e degradação da natureza, empenha-se em arrancar os vínculos dos homens e mulheres da natureza para impetrar seu império de acumulação de capital e dominar por completo a terra, a água, o ar, as florestas, os animais, as culturas locais, as tradições, as sabedorias das comunidades tradicionais etc.

A crise estrutural do capital tem acelerado esse ritmo destrutivo, colocando em risco as gerações presentes e futuras e as condições de existência no planeta. O efeito prologado e permanente dessa crise tem provocado a exacerbação das desigualdades estruturais entre países centrais e periféricos, que mantêm fixado seus lugares na divisão internacional do trabalho; das desigualdades entre as classes sociais, entre aqueles que produzem coletivamente a riqueza social e aqueles que se apropriam privadamente do produto do trabalho e dos recursos naturais; e das desigualdades regionais no Brasil, delegando papéis econômico específicos para os estados do Norte e Nordeste, um lugar de “atraso econômico”, comparado ao Sudeste, dentro da periferia do capitalismo dependente brasileiro (Florestan Fernandes) que está subordinado aos ditames do capital nacional e internacional.

A economia política brasileira, desde a sua gênese, esteve voltada para cumprir sua função econômica “voltada pra fora” (Caio Prado Junior) exportando, inicialmente, cana de açúcar, tabaco, minérios de ouro, café, e na quadra recente soja, milho, cortes de carne de boi e aves, os minérios de ferro, bauxita, manganês e nióbio; processos altamente corrosivos e dominados pelo agro-negócio e mineração. No decurso desta subserviência econômica de exportar

predominantemente produtos agrário-mineral, a natureza e a sociedade brasileira – principalmente a classe trabalhadora – arcaram/arcam com os custos da destruição socioambiental e do aniquilamento de modos de vida tradicionais.

A apropriação privada da natureza pela lógica do capital sempre esteve presente no território brasileiro. Mesmo no contexto hodierno, o capital tem avançado sobre os territórios arrancando violentamente as comunidades tradicionais dos seus locais, dominando seus solos e jogando indígenas, quilombolas, caiçaras, ribeirinhos, ciganos etc. para serem “livres como os pássaros” (Karl Marx), um livre desconectado da natureza, jogando-os a própria sorte do capital.

Esta profunda crise civilizatória aprazada pelo capital assoma-se a eclosão da “questão ambiental” que tem se revelado de diversas formas, contornos e proporções jamais antes vista. Estamos presenciando a deterioração total dos recursos naturais numa velocidade que a própria natureza é incapaz de se autorreproduzir para se repor, até porque o tempo da natureza é diferente do tempo do capital. A ação antropogênica, sob as bases mercantis capitalista, tem desencadeado poluição, queimadas, desmatamento e desarmonia biológica nos ecossistemas que afeta os ciclos de vida de todas as espécies da fauna e flora.

Não obstante, a sociedade tem experimentado uma produção desordenada de resíduos sólidos impulsionada pelo alto consumo e descartabilidade das mercadorias, o que tem fomentado a criação de lixões e estimulado o aumento de trabalhadores nesses locais. O capital tem investido em mecanismos ideológicos para aumentar o consumo desenfreado ao mesmo tempo que incentiva a troca e descartabilidade de mercadorias, inclusive diminuindo o tempo do valor de uso.

Há uma disputa de projetos societários no debate da “questão ambiental”, onde a consciência ambiental tem tomado conta do cotidiano da sociedade, obviamente travejada de discursos capitalistas que tentam mitigar os efeitos causados pelo atual desenvolvimento econômico. Dito de outro modo, o chamado “desenvolvimento sustentável” perfaz o imaginário de todos os complexos sociais, sendo colocado como uma forma de “salvar” a natureza.

Diversos mecanismos do capital têm se mostrado como (falsos) promissores para saída deste cenário de destruição socioambiental. As “estratégias verdes” têm sido a tônica do capital para garantir o futuro da humanidade com o “capitalismo verde”, “marketing verde”, “empregos verdes”, “economia verdes”, “prédios verdes”, “consumo verde”, entre outras variações ideológicas, todas elas atreladas a própria lógica do mercado, que tem em sua essência a degradação da natureza e a exploração do trabalho para manter a acumulação.

Se por um lado o capital tem suas estratégias diante da “questão ambiental”, o conjunto da classe trabalhadora igualmente tem materializado estratégias para se contrapor a lógica do capital, até porque a luta de classe também se faz na disputa pelos solos, água, florestas, recursos naturais etc., e não só no ambiente fabril e urbano. A classe trabalhadora, e suas diversas frações expressivas na sociedade brasileira, tem se organizado contra as mazelas socioambientais por meio de organizações coletivas.

Os dados da realidade social apontam que a população negra brasileira é a que mais sofre com os rebatimentos da destruição socioambiental. É esta fração da classe trabalhadora que tem menos acesso a água potável, a coleta de lixo, a rede de esgoto, a que mais sofre com as enchentes, inundações e alagamentos, isto é, a população negra tem menos acesso a um ambiente ecologicamente equilibrado – o que torna o debate do racismo ambiental urgente e necessário. As comunidades tradicionais são as que mais sofrem também com a expansão do capital, onde tem seus territórios, meios de vida e culturas ceifadas pelo capital.

A produção de conhecimento voltada para a classe trabalhadora e pensada por trabalhadores(as) tem se mostrado como uma importante estratégia de subsidiar as lutas sociais com debates teórico-políticos e socialização de estratégias coletivas que fazem a crítica e oposição ao capital.

A coletânea que as leitoras e leitores tem neste momento é significativa para desvelar a essência destrutiva do capital perante o meio ambiente, conhecer realidade locais, a interface da “questão ambiental” e o Serviço Social, a luta de classe que se opera nos territórios e os processos de resistências coletivas. A coletânea propõe apresentar a realidade social atual para nos questionarmos

“qual ideia temos de humanidade” (Ailton Krenak) e reafirmarmos que o modelo de sociedade atual, que destrói e degrada os meios de vida da classe trabalhadora, está arruinado e que precisamos construir um modelo de sociedade sem exploração do trabalho e sem a degradação da natureza.

As leitoras e leitores desta coletânea, desejo excelente leitura e que possamos nos fortalecer enquanto classe trabalhadora que se contrapõe ao capitalismo e que almeja uma sociedade harmônica com a natureza.

Everton Melo da Silva

REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DA CIDADE DE IGUATU, CEARÁ

Anastácio Ferreira de Oliveira¹

Analice Araujo de Lima²

Antonia Joelma Jeronimo da Silva³

Cicera Martins Lopes⁴

Erica Ribeiro de Souza⁵

A terra é naturá iscute o que tô dizendo, seu dotô, seu coroné: De fome tão padecendo meus fio e minha muié. Sem briga, questão nem guerra, meça desta grande terra umas tarefas pra eu! Tenha pena do agregado não me dexê deserddado.

Patativa do Assaré

Na sociedade contemporânea, o debate acerca da Questão Ambiental se torna cada vez mais urgente. Por muito tempo acreditava-se que os bens naturais eram infinitos, que poderiam ser usados de forma ilimitada que não

-
- 1 Possui Licenciatura em Filosofia, Bacharelado em Teologia e é Mestre em Teologia da Práxis Cristã, pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia de BH. Área de Pluralismo Cultural e Religioso na América Latina. Docente do IFCE/Campus Iguatu.
 - 2 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista do projeto “PET Saúde Equidade: Pesquisa, Formação e Cuidado das Trabalhadoras e Futuras Trabalhadoras do SUS na cidade de Iguatu-CE” - IFCE/URCA/ESPI.
 - 3 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.
 - 4 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.
 - 5 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

teriam consequências. Ao longo dos anos, os cientistas evidenciaram que há uma finitude, e que isso pode custar a sobrevivência dos seres que aqui vivem nesse planeta (BUTZKE, 2012). É necessário compreender a importância desta discussão, não apenas sob uma perspectiva individualista, mas também quanto às suas consequências para o coletivo.

Nessa atual conjuntura, é de suma importância parar e refletir sobre a forma que estamos vivendo e o que pode reverberar para as próximas gerações. Ademais, vale ressaltar, que o modo de produção e sistema econômico em que estamos traz implicações diretas para a natureza e, conseqüentemente, para as relações sociais.

Quando falamos de destruição da natureza, o senso comum tende a pensar nas geleiras da Antártida ou em vulcões em erupções. Mas os processos de destrutividade da natureza também podem ser encontrados bem próximos dos nossos grupos populacionais que habitam essa região do semiárido nordestino. Exemplos concretos que se encontram ameaçados de continuar existindo no município de Iguatu-CE, podemos citar: a Lagoa da Bastiana, Rio Jaguaribe e o desmatamento latente da região.

Os aterramentos das lagoas, poluição, desmatamento e queimadas provocam danos severos ao meio ambiente e contribuem para o aumento das temperaturas. (RIBEIRO 2023). Ante esta realidade, discutir e provocar a reflexão acerca dos fundamentos da questão ambiental, bem como, a forma que esses fundamentos se expressam na realidade é urgente e necessário.

Partindo de uma compreensão de que a realidade precisa ser analisada na totalidade e que as múltiplas expressões da questão ambiental estão bem próximas do contexto em que vivemos, o presente manuscrito reflete e discute a questão ambiental, seus fundamentos teóricos, analisando os percursos da forma como foi se constituindo e como ela é compreendida a partir de uma perspectiva crítica. Discutimos ainda sobre os modelos e formas de produção e a forma como reverberam para a natureza sob uma perspectiva do método crítico dialético a partir do município de Iguatu, cidade do Centro do Centro Sul cearense. A pesquisa é de cunho bibliográfico e documental e de discussões realizadas no Curso de formação inicial Serviço Social, Questão Ambiental e os Desafios da Humanidade.

Análise teórica sobre os fundamentos da Questão Ambiental

O debate acerca da Questão Ambiental se torna cada vez mais urgente. As formas do ser humano se relacionar com o meio em que vive, ao longo dos anos, foram permeadas por diversas transformações. Conforme José Quintas (2006), as pessoas “sempre” precisaram da natureza para sobreviver. Desse modo, subtraíam recursos naturais para a permanência humana na terra. Porém, tal retirada dos bens do meio natural não foi feita de forma equilibrada e harmoniosa, contrário a isso, o que houve, ao longo dos anos, foi a extração descontrolada no meio ambiente em busca de lucro.

O que funda as expressões da questão ambiental são os distintos processos históricos e sociais que atravessam a natureza e que, infelizmente, deixam marcas negativas. Silva (2008) traz em seus escritos o percurso que a questão ambiental vai se fundando, bem como, a forma com que os processos sócio-históricos e políticos vão desenhando o caminho para a destruição da vida de todos os seres que existem. É válido lembrar que não são todos os recursos que são renováveis. Portanto, há uma finitude, e é necessária uma preservação do que existe para que possa resistir ao longo do tempo.

Pensar dessa forma é considerar o coletivo, para que as futuras gerações também possam habitar neste planeta. Nesse sentido, é preciso refletir e agir como as atividades humanas estão reverberando e a resposta que a natureza dá diante de toda a exploração desenfreada. Ante o exposto, é preciso considerar que os diferentes modos de produção e sistemas econômicos contribuíram significativamente para a agudização das manifestações da questão ambiental.

Assim, cabe analisar algumas inflexões que essas formas de produzir trouxeram, levando em consideração o lucro em detrimento da exploração da natureza. Segundo Silva (2008), antes do modelo de produção e sistema capitalista surgir, não havia tanta destruição dos recursos naturais, pois o interesse não era de ter mais-valia, ou reforçar as bases tecnológicas. A autora não ino-centa os perversos acontecimentos que antecederam o capitalismo, mas faz uma comparação com o sistema vigente que usurpou de forma descontrolada

até os recursos não renováveis. Pode-se citar, como exemplo, o antigo sistema econômico, social e político do feudalismo, que não tinha o objetivo de produzir o valor excedente. A agricultura estava mais presente nesse momento. Havia mais pessoas no campo, arando e cuidando da terra e a relação com a natureza se configurava de uma forma diferente da atual.

Com o mercantilismo e a mudança do campo para a cidade, um “inchaço social” é sentido (Neto, 2004). Aquelas cidades não estavam preparadas para suportar o número de pessoas que ali residiam e por isso, as grandes indústrias eram convidativas para a grande massa trabalhadora. Dessa forma, é no mercantilismo que se inicia a exaltação da produção, da relação conturbada entre sociedade e natureza, que beneficia sobretudo a burguesia. Desse modo, encontra-se uma contradição presente entre a busca exacerbada do crescimento econômico para um pequeno grupo social e a destruição do planeta para obter tal lucro.

A este fato, ou seja, a ruptura da interação metabólica entre o homem e a natureza Marx nomeia como “falha metabólica”. Araújo, et al. (2021) reforçam os escritos de Marx que já refletia acerca da questão ambiental, e argumentam que ela precisa ser pensada através de uma perspectiva crítica e dialética, considerando os elementos históricos e sociais que aconteceram, e não separada deles. Os autores destacam que: “[...] não é mais possível com as relações sociais engendradas no modo de produção capitalista, que, em particular, a partir da instituição da grande indústria, produziram uma fratura nas trocas metabólicas” manter uma relação de preservação da natureza, pois esta passou a ser vista apenas como repositório de lucros para o capital (ARAÚJO 2008, p. 154).

Tal “falha metabólica” representa o desequilíbrio existente na relação entre a forma de produzir e o cuidado com a natureza. Coloca-se, então, em xeque que o ser humano está destruindo seu próprio habitat, bem como, gera-se um risco para as futuras gerações.

A categoria “metabolismo” discutida por Marx, conforme debatido por Silva (2008), diferente de outras concepções, coloca o ser humano como sujeito ativo participante no que concerne a extinção dos recursos naturais. Vale

ressaltar, que o ser humano também é natureza, e faz parte desse processo. Logo, falar sobre a conduta que o homem e a mulher têm, ao longo dos anos, é também falar sobre questão ambiental, pois estão intrinsecamente relacionados e coabitam juntos.

Dessa forma, é válido salientar que mesmo o ser humano sendo considerado um ser social que age com intencionalidades, como é discutido por Lukács, as transformações do tempo fazem com que algo que seja fundante (o trabalho) ande por um caminho contrário ao crescimento enquanto humano e coletivo. Ao invés de produzir um trabalho que o realize e modifique positivamente sua passagem pelo planeta, o que ocorre são brigas e corridas pelo capital. Engels (1978) em sua obra “A dialética da natureza”, evidencia:

Só o que podem fazer os animais é utilizar a natureza e modificá-la pelo mero fato da sua presença nela. O ser humano, particularmente a burguesia, ao contrário, modifica a natureza e a obriga a servir-lhe, domina-a. E aí está, em última análise, a diferença essencial entre o homem e os demais animais, diferença que, mais uma vez, resulta do trabalho.” (p. 182)

É preciso refletir sobre como a ação humana no contexto da sociedade de classes pode ser um elemento que influencia tanto para um crescimento harmonioso com a questão ambiental, como pode também ocorrer o oposto disso.

Os animais conseguem subtrair da natureza aquilo que é necessário para sua sobrevivência. No desenvolvimento da sociabilidade capitalista, os seres humanos divididos na sociedade classes, por outro lado, retiram o excedente para acumular e, como consequência, desequilibra o meio natural. Vale ressaltar que na era da financeirização do capital e da natureza (SANTANA, 2023), tal acumulação se torna ainda mais perceptiva. O descarte e o uso efêmero dos produtos, neste momento, acentua as expressões da questão ambiental. A mercadoria se torna obsoleta em segundos, fazendo com que haja trocas instantâneas. Logo, irá precisar explorar mais objetos.

Para isso Silva (2008) destaca:

[...] a produção capitalista, à medida que promove o intenso desenvolvimento das forças produtivas, institui a sociedade dos descartáveis, ou do desperdício institucionalizado como modo privilegiado de acelerar a velocidade de sua rotação, posto que a ampliação do círculo do consumo no interior da circulação é condição precípua para a realização do valor. (SILVA 2008, p.47).

É nesse solo permeado por contradições que se encontram os fundamentos da questão ambiental, e é nesse contexto que esta categoria se constitui, atravessada por contextos que reforçam seu uso de forma indevida. Reforça Araújo (2023, p.12) que:

No capitalismo, o movimento da produção de mercadorias estabelece a apropriação gradativa dos recursos naturais em escala superior ao período de que a natureza necessita para se restabelecer. É a partir da superprodução de mercadorias para atender às necessidades da produção globalizada e da extração exacerbada de bens naturais que é ocasionada a “questão ambiental”.

Desse modo, provoca a exaustão de resistir aos diferentes processos históricos e sociais. Ante o exposto, é necessário refletir como está o relacionamento entre natureza e ser humano, e pensar em estratégias de superação, visto que o planeta se encontra em situação de “ebulição”, parafraseando as palavras do secretário da Organização das Nações Unidas (ONU, 2021)

As consequências recaem sobre um público específico, que possui gênero, cor e etnia, provocando então o racismo ambiental. A segregação de uma parte da população que é mais atingida pelos desastres ambientais, enquanto um grupo privilegiado está em uma posição confortável. Sob essa ótica, evidencia-se a importância do debate acerca da questão ambiental ser tratado de forma crítica e dialética, considerando que há uma disputa pelo lucro, e que as relações e situações entre as classes sociais e as interseccionalidades existentes se encontram de forma antagônicas.

Impactos ambientais do processo de aterramento das lagoas no município de Iguatu: a Lagoa da Bastiana

O processo de urbanização no município de Iguatu-CE vem crescendo nas últimas décadas e, infelizmente, trazendo implicações na degradação dos bens naturais, com consequentes impactos ambientais e sociais. Nesse sentido, cabe analisar quais são os reflexos da falta de um planejamento do uso do solo urbano e da garantia do direito à cidade e à moradia para a maioria da população, tendo como desordenamento o aterramento das lagoas, e consequentemente, inundações das moradias construídas sobre elas.

Primeiramente, é preciso destacar que as lagoas desempenham um papel crucial nos meios urbanos, atuando como reguladores de temperatura e influenciando diretamente no clima local, o que contribui para o equilíbrio ecológico da região. Além de sua beleza cênica, as lagoas são habitats para diversas espécies de aves e peixes.

O município de Iguatu, que recebeu esse nome em homenagem à maior lagoa de seu território, é fortemente marcado por esse recurso hídrico. O nome de origem indígena, “Ikatu”, que significa “água boa”, reflete a importância dessa lagoa na região. A Lagoa da Telha, também teve relevância na denominação histórica do local, e também já deu nome ao município, mas com a Lei N° 2.035, passou a se chamar oficialmente Iguatu.

De acordo com Barbosa (2011), o município de Iguatu possui diversas lagoas em sua região. Atualmente, são onze ao redor da cidade, sendo seis na zona rural, que são essenciais para a agricultura e pecuária local, como as lagoas do Barro Alto, Quixoá, Iguatu, Saco, Baú e Algodão. As outras cinco estão localizadas na área urbana, como as lagoas do Julião, Cocobó, Telha, Fonseca e Bastiana, sendo esta última de destaque devido à sua importância como Área de Proteção Ambiental (APA), de acordo com a Lei Municipal n° 170/91.

Apesar das medidas de proteção e legislação existentes, a situação atual dessas lagoas é preocupante, devido ao crescimento populacional, processo de urbanização desordenado e à poluição. A degradação e desaparecimento desses ecossistemas têm se tornado cada vez mais evidentes. Dentre os fatores

que contribuem para a degradação das lagoas em Iguatu, podemos mencionar a negligência das autoridades públicas e as ações humanas, muitas vezes resultantes da falta de informação sobre a importância ecológica desses corpos d'água para a comunidade e o ecossistema local.

As lagoas no município de Iguatu, no estado do Ceará, vêm sofrendo com o aterramento, degradação e consequentes impactos ambientais. Um dos casos mais emblemáticos e que iremos destacar é o da Lagoa da Bastiana, que tem sido severamente afetada pela ação humana e pelas atividades econômicas desenfreadas na região, visando apenas a obtenção de ganhos financeiros sem pensar na preservação do ambiente e o bem da coletividade. Tais aterramentos se evidenciam ainda mais nos períodos chuvosos em Iguatu, onde não há escoamento das chuvas, o que acaba inundando a cidade e gerando uma série de problemas para a população.

A insistência em aterrar a lagoa da Bastiana é fruto do sistema econômico no qual vivemos. Com objetivo do lucro, são construídas empresas e imóveis de loteamentos. Isso destaca o desprezo e o respeito com os recursos naturais da cidade, bem como, a falta de planejamento urbano que deveria acontecer. A Lagoa da Bastiana corta a cidade na Avenida Perimetral e se estende desde o terminal rodoviário até as proximidades do parque de Exposições Agropecuárias, indo em direção oeste até se unir com a Lagoa do Julião.

Segundo Wilson Lima Verde, memorialista local, o nome Bastiana foi dado em homenagem a Sebastiana, uma idosa que morava em uma casinha próxima ao lago. Localizada em uma área de grande importância ambiental no município de Iguatu, é conhecida por sua beleza natural e sua biodiversidade única. No entanto, ao longo dos anos, tem sido alvo de atividades de aterramento, desmatamento das áreas ciliares, poluição por resíduos sólidos e esgoto, além do uso inadequado do solo para agricultura e construção civil.

Ademais, é um lugar que é visionado pelos empresários para construção de prédios, pois há um número significativo de pessoas circulando nessa área da cidade. Costa et al. (2022) afirmam que o crescimento acelerado e desordenado da zona urbana de Iguatu tem agudizado os impactos ambientais na lagoa da Bastiana, incluindo:

- Assoreamento: o processo de assoreamento da lagoa é acentuado, o que significa que há acúmulo de sedimentos e materiais orgânicos em seu leito, reduzindo a profundidade e capacidade de armazenamento de água.
- Diminuição do espelho d'água: a lagoa está sofrendo uma redução em sua área de superfície coberta pela água, o que poderá afetar a biodiversidade e a qualidade ambiental do local.
- Proliferação de plantas aquáticas: atualmente, a lagoa da Bastiana está tomada por plantas aquáticas, o que pode indicar desequilíbrios no ecossistema aquático.
- Divisão da lagoa pela rodovia CE-060: a lagoa da Bastiana é dividida em duas partes pela rodovia, o que pode impactar a conectividade e a dinâmica natural do corpo hídrico.
- Emissões de efluentes na lagoa: parte da lagoa tem seu espelho d'água perene devido às emissões de efluentes, o que pode resultar em problemas de poluição e qualidade da água.

Figura 01 – Lagoa da Bastiana, Município de Iguatu/CE



Fonte: Google Earth, 2024.

Em síntese, essas ações têm causado impactos severos na Lagoa da Bastiana e em seu entorno. A degradação ambiental tem resultado na perda de biodiversidade, na contaminação da água e do solo, na redução da qualidade de vida da população local e na perda de serviços ecossistêmicos essenciais para o equilíbrio do ecossistema. Além disso, o aterramento e degradação das lagoas em Iguatu, incluindo a Lagoa da Bastiana, têm gerado consequências sociais e econômicas significativas. Com a redução da capacidade hídrica desses corpos d'água, há uma ameaça à segurança hídrica da região, alertando para possíveis crises de abastecimento de água no futuro.

Diante desse cenário preocupante, é urgente a implementação de medidas de preservação e recuperação das lagoas de Iguatu, com especial atenção para a Lagoa da Bastiana. Faz-se necessário, investir em políticas públicas eficazes, realizar a limpeza periódica das lagoas para remover sedimentos, resíduos sólidos e plantas aquáticas invasoras, além de realizar a dragagem para restaurar a profundidade original da lagoa, promover a educação ambiental, restaurar as áreas degradadas, implementar políticas de ordenamento territorial que limitem a expansão urbana desordenada e protejam as áreas de preservação permanente ao redor das lagoas, fortalecer a legislação ambiental e garantir a fiscalização efetiva para coibir atividades ilegais que possam prejudicar as lagoas e engajar a comunidade local na conservação desses recursos naturais vitais para a região.

A preservação da Lagoa da Bastiana e das demais lagoas em Iguatu não é somente uma questão de saúde pública, mas também de segurança hídrica e qualidade de vida para as atuais e futuras gerações. A ação coletiva e a sensibilização de todas as pessoas envolvidas são fundamentais para reverter o quadro de degradação e garantir a sustentabilidade desses ecossistemas tão preciosos.

Percebe-se também a necessidade de um planejamento urbano que preserve as lagoas, que haja um crescimento econômico, mas não apenas para um determinado grupo da sociedade, que todos sejam contemplados com as mudanças. Vale destacar, que é preciso uma economia aliada à sustentabilidade de forma equânime. Na sessão que se segue, discutir-se-á sobre a questão da água no Iguatu-CE noutro espaço de reservatório hídrico. Será abordada acerca da

poluição que agride o Rio da Onça (Jaguaribe), um rio tão importante para vários municípios do Ceará, desde a sobrevivência dos povos originários até os dias de hoje. Contudo, tem vivenciado a falta de preservação e agressões à sua existência. Ao invés de estar sendo cuidado para poder ofertar uma boa água para as pessoas, plantas e animais, vem sofrendo diversas violações que atentam contra sua vida.

Poluição e agravos ao Rio Jaguaribe

O Rio Jaguaribe é um dos maiores tesouros naturais do Ceará, serpenteando ao longo de aproximadamente 610 km, atravessando várias cidades e desempenhando um papel vital ao fornecer água e sustento. Em Iguatu, ele é uma fonte crucial de recursos hídricos, essencial tanto para o abastecimento urbano quanto para a irrigação das plantações que sustentam a economia local. Além disso, o rio é um cenário perfeito para a pesca e o turismo ecológico, proporcionando não apenas lazer, mas também meios de vida para muitas famílias na região.

Mais do que um recurso natural, o Rio Jaguaribe é um pilar histórico e cultural para as comunidades locais. Suas margens foram habitadas por séculos, desde comunidades indígenas e colonizadores portugueses, que deixaram marcas profundas na identidade cultural da região. As festas e celebrações religiosas que acontecem ao longo de suas águas são um testemunho da importância simbólica que o rio tem para as pessoas locais, conectando gerações e fortalecendo laços comunitários (MOURA, 2021).

É evidente que o Rio Jaguaribe desempenha um papel crucial na vida dos moradores de Iguatu. Ao examinar sua situação atual, destacam-se diversas questões preocupantes relacionadas à poluição e seus impactos na cidade uma vez que o Rio Jaguaribe enfrenta diversas problemáticas que comprometem sua saúde e sustentabilidade, refletindo diretamente na qualidade de vida dos habitantes de Iguatu. A poluição é uma das principais preocupações, resultado de múltiplas fontes de contaminação que variam desde esgoto doméstico até resíduos industriais. “O Rio Jaguaribe enfrenta sérios problemas de poluição, com mais de 70% dos esgotos domésticos da região sendo despejados direta-

mente no rio sem tratamento adequado, comprometendo sua qualidade hídrica e afetando negativamente a biodiversidade aquática.” (Governo do Estado do Ceará, Relatório sobre a qualidade da água no Rio Jaguaribe, 2022).

Além da poluição doméstica, o uso de agrotóxicos nas áreas agrícolas adjacentes ao rio exacerba o problema. Esses produtos químicos não apenas contaminam a água, mas também afetam a saúde dos ecossistemas aquáticos, reduzindo a biodiversidade. Espécies de peixes, que são uma fonte importante de sustento para pescadores locais, têm experimentado um declínio acentuado em suas populações (MOURA, 2021). A presença de metais pesados e outros contaminantes químicos no rio foi documentada em diversos estudos, indicando um impacto negativo prolongado sobre a fauna e flora aquáticas.

A urbanização desordenada nas margens do Rio Jaguaribe é outra questão crítica. A expansão urbana, sem planejamento adequado, tem levado à destruição das matas ciliares, vegetação essencial para a proteção dos corpos d’água. As matas ciliares atuam como filtros naturais, ajudando a prevenir a erosão do solo e a absorver poluentes antes que eles alcancem o rio. Sua destruição aumenta a vulnerabilidade do rio a enchentes e processos de assoreamento, que ocorrem quando sedimentos e acumulados reduzem a profundidade do leito do rio, dificultando o fluxo normal das águas (SILVA, 2019).

Outro fator significativo é a exploração excessiva dos recursos hídricos do Rio Jaguaribe para fins de irrigação agrícola. A agricultura intensiva na região depende fortemente da água do rio, o que resulta em uma diminuição do volume disponível para outras necessidades, incluindo o abastecimento urbano. Em períodos de seca, que são frequentes no semiárido nordestino, essa exploração se torna ainda mais crítica, levando a situações de escassez hídrica que afetam tanto a produção agrícola quanto a qualidade de vida da população (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2022).

A cidade de Iguatu tem uma relação intrínseca com o Rio Jaguaribe, que vai além do fornecimento de recursos hídricos. O rio influencia diversos aspectos da vida na cidade, desde a economia até a cultura local. Historicamente, o Jaguaribe sempre foi um ponto central para a comunidade, servindo como uma via natural para o transporte e como uma fonte de sustento para pescado-

res e agricultores. Eventos culturais e festividades, muitas vezes, ocorrem em suas margens, refletindo a importância simbólica do rio para a identidade dos moradores.

Economicamente, o Rio Jaguaribe é vital para a agricultura e a pesca, dois dos principais setores econômicos de Iguatu. A irrigação de plantações de milho, feijão e outras culturas depende diretamente da disponibilidade de água do rio. No entanto, a poluição e a degradação ambiental têm causado uma redução na produtividade agrícola, afetando negativamente a economia local. A pesca, que já foi uma atividade próspera, está em declínio devido à diminuição das populações de peixes causada pela contaminação da água e pela destruição dos habitats naturais (MOURA, 2021).

Os problemas de saúde pública, decorrentes da poluição do Rio Jaguaribe, são outra preocupação séria para a cidade de Iguatu. A água contaminada é um veículo para a disseminação de doenças, como gastroenterites e dermatites, que afetam especialmente as populações mais vulneráveis, incluindo crianças e idosos. A falta de saneamento básico adequado e a dependência de água contaminada agravam a situação, tornando a saúde pública uma prioridade urgente para as autoridades locais (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2022).

A resposta da comunidade e das autoridades locais à crise do Rio Jaguaribe tem sido mista. Enquanto alguns esforços estão sendo feitos para melhorar a infraestrutura de saneamento e para promover práticas agrícolas mais sustentáveis, a implementação dessas medidas enfrenta desafios significativos, como falta de financiamento e resistência a mudanças. Campanhas de educação ambiental têm sido realizadas para educar a população sobre a importância de preservação do rio, particularmente as empresas e o próprio poder público, mas a eficácia dessas iniciativas ainda é limitada pela necessidade de ações mais abrangentes e coordenadas (SILVA, 2019).

Em resumo, a relação entre o Rio Jaguaribe e a cidade de Iguatu é complexa e multifacetada. O rio é um recurso vital que sustenta a vida e a economia da região, mas enfrenta desafios significativos que ameaçam sua sustentabilidade. A poluição, a degradação ambiental e a exploração excessiva dos recursos hí-

dricos exigem uma abordagem integrada que envolva tanto o governo quanto a comunidade para assegurar que o Rio Jaguaribe continue a ser uma fonte de vida e prosperidade para Iguatu. A poluição do Rio Jaguaribe tem consequências severas para a cidade de Iguatu. Além de comprometer a qualidade da água, essencial para o consumo humano e para a irrigação agrícola, a poluição também afeta a biodiversidade local.

Pesquisas apontam para uma redução significativa na população de peixes e outras espécies aquáticas, o que impacta diretamente a pesca artesanal, uma das principais atividades econômicas da região (MOURA, 2021). Os problemas de saúde pública decorrentes da poluição do Rio Jaguaribe também são alarmantes. A contaminação da água por resíduos químicos e biológicos está associada a surtos de doenças gastrointestinais e dermatológicas entre os moradores. A água de má qualidade utilizada para consumo e higiene pessoal expõe a população a riscos constantes, exigindo investimentos urgentes em infraestrutura de saneamento básico (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2022).

Para mitigar os efeitos negativos da poluição e garantir a sustentabilidade do Rio Jaguaribe, é fundamental a implementação de políticas públicas voltadas para a proteção ambiental. Isso inclui a construção de estações de tratamento de esgoto, campanhas de conscientização sobre a importância da preservação dos recursos hídricos e a fiscalização rigorosa das atividades industriais. A criação de áreas de proteção ambiental ao longo das margens do rio também é uma medida essencial para a recuperação e proteção das matas ciliares, a proteção dos ecossistemas aquáticos, controle e monitoramento da qualidade da água, e promoção de práticas agrícolas sustentáveis. (SILVA, 2019).

Além disso, é necessário promover a educação ambiental nas escolas e comunidades, incentivando práticas sustentáveis de uso da água e manejo dos resíduos. A participação ativa da população em programas de monitoramento e recuperação do rio pode fortalecer a consciência coletiva sobre a importância de preservar esse recurso vital (MOURA, 2021). Essas medidas são essenciais para mitigar os impactos da poluição no Rio Jaguaribe e assegurar a sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região de Iguatu.

O Rio Jaguaribe é um recurso vital para a cidade de Iguatu e seu entorno. No entanto, as problemáticas enfrentadas pelo rio, especialmente a poluição, demandam ações urgentes e eficazes para garantir sua preservação e sustentabilidade. A colaboração entre governo, sociedade civil e setor privado é essencial para reverter o quadro atual e assegurar um futuro mais sustentável para o Rio Jaguaribe e para a população de Iguatu. Investir na recuperação ambiental do rio não é apenas uma questão ecológica, mas também uma necessidade econômica e social, crucial para a qualidade de vida e o desenvolvimento da região.

No próximo tópico, será discutido a respeito do desmatamento, que se encontra intrinsecamente relacionado também com as questões do Rio Jaguaribe, visto que, a mata ciliar, que faz parte do leito do rio e mantém o seu percurso natural, vem sendo destruída e ocasionando assim o seu transbordamento para dentro das cidades, atingindo as residências construídas no leito do rio. Ao rio agredido pela ação humana é atribuída a culpa de invadir as casas e cidades. Além disso, os esgotos canalizados para dentro dele o poluem e ameaçam sua existência.

Desmatamento e suas consequências ambientais no município de Iguatu-ce

O desmatamento é uma ação humana de desmatar e destruir áreas de vegetação, com o intuito de obtenção de lucro por meio da exploração da madeira, causando sérios impactos negativos no meio ambiente e na qualidade de vida do ser humano.

Desmatamento consiste na retirada total ou parcial da cobertura vegetal de um local. A retirada da cobertura vegetal pode desencadear diversos problemas, como perda da biodiversidade, degradação de habitat e alteração climática. O desmatamento é ocasionado principalmente pelas ações humanas, como as expansões agropecuária e urbana. (SARDINHA, 2024)

A degradação da natureza vem se intensificando, ao longo do tempo, devido a uma série de fatores. Um dos fatores que podemos destacar é o desmatamento, que está diretamente relacionado à atividade humana, em busca de lucro e satisfação do capital. O ser humano explora e se apropria de todos os recursos possíveis ofertados pela natureza, sem se preocupar nas consequências e danos que essas ações podem causar ao meio ambiente, como a perda da biodiversidade, mudanças climáticas, influenciando nas espécies da fauna, flora e na qualidade de vida humana e animal.

A cidade de Iguatu, assim como em muitas outras áreas, encontra-se com temperaturas mais quentes. Segundo o portal do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), publicado em 2023, as ondas de calor são consequência das alterações climáticas nos últimos 60 anos, e essas mudanças aumentam a emissão de gases de efeito estufa, intensificando e tornando cada vez mais comum as temperaturas altas e eventos climáticos extremos. As altas temperaturas estão relacionadas às queimadas e ao desmatamento, pois a remoção da floresta reduz a capacidade da natureza de capturar carbono, o que impacta no clima. Sobre esse aspecto, O Jornal A Praça em 2021 divulgou uma matéria sobre esse assunto, no qual afirma que “Iguatu é uma das cidades mais quentes do Brasil”.

[...] o aumento de temperatura causados pelo aquecimento decorrente dos gases de efeito estufa acontecem gradualmente, os originados pela derrubada das florestas são abruptos. E não são apenas as pessoas que vivem perto das áreas desmatadas que são afetadas. Os efeitos nas temperaturas locais causados pelo desmatamento aumentam conforme a escala da área desmatada e têm sido detectados a até 50 quilômetros de distância. (Lenaker & Seymour. Programa de florestas; WRI Brasil, 2023).

Vale ressaltar que os rios que passam por Iguatu não têm a proteção da mata ciliar aos seus arredores, para protegê-los de diversos problemas como, por exemplo, a erosão do solo, assoreamento e ocupação desordenada. Segundo o trabalho feito por Leite; Geyzon (2023) desmatamento nas margens reduz a pluviosidade, a umidade do solo, a evaporação e o rebaixamento do lençol freático, gerando erosões.

Conforme dados do Jornal Diário do Nordeste (2021), no município de Iguatu CE, o rio Jaguaribe já possui “destruição de mais de dois hectares de mata ciliar e barreiras”. É removido, na área Tambiá, de forma ilegal, areia para a construção de casas. Essa retirada implica diretamente na poluição do rio. A mata ciliar, que fica à margem, serve para que os resíduos não entrem na água. Porém, o que tem acontecido é justamente o oposto disso. Segundo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a mata ciliar é comparada aos cílios humanos que impedem que poeira ou outro elemento entre nos olhos e prejudique a visão. Assim, também com o rio, a mata ciliar o protege, no entanto, essa proteção tem falhado dado a ação predatória humana de desmatamento das matas ciliares do Rio da Onça (Jaguaribe).

O aumento da erosão do solo, causado pelo desmatamento, pode contribuir para o assoreamento dos rios e lagoas, ou seja, ocorre um soterramento que diminui a capacidade de armazenamento da água, aumentando os riscos de inundações e deslizamentos. Além disso, a urbanização em áreas impróprias, como é o caso de empresas e donos de terras próximos a rios e lagoas, que soterram com a finalidade de construir comércios e loteamentos para construção de casas, usando a justificativa de estar melhorando o modo de vida da população e propiciando o crescimento da cidade. Contudo, isso afeta negativamente o ambiente e a população.

Recentemente, aconteceu algo semelhante a isso na cidade de Iguatu, onde na quadra chuvosa, ruas foram alagadas. Dentre os motivos desse acontecimento estão: o desmatamento, a ocupação desordenada próximo aos rios e lagoas, a falta de infraestrutura e acesso a saneamento básico, além do acúmulo de entulhos e lixo nas encostas. É necessário, portanto, pensar estratégias de preservação e cuidado com a natureza, não apenas no município de Iguatu, mas também em todo o território nacional.

Dessa maneira, é preciso disseminar o saber acerca da importância dessa temática, compreendendo que é uma responsabilidade coletiva, sobretudo, daqueles que mais ferem a natureza - as grandes indústrias e a classe dominante, que inclusive, são as que mais lucram com a degradação do planeta Terra. É propagado nos veículos de comunicação que apenas desligando uma torneira, demorando menos no banho ou até desligando as luzes das residências o pro-

blema seria resolvido. No entanto, tal problemática está para além disso. Há indústrias desperdiçando milhões de litros de águas, soterrando lagoas para construções imobiliárias e comerciais, jogando lixo nos rios e desmatando desenfreadamente, colocando prioritariamente a ganância do acúmulo de capital em detrimento da vida.

Algumas Considerações

Objetivamos com esse trabalho, despertar uma percepção teórico-crítica e reflexiva sobre a questão ambiental interligando com os exemplos concretos que acontecem na realidade do município de Iguatu, mas que não fica apenas nele, existe também em outros lugares. Além disso, percebendo como os fatos destacados ao longo do corpo desse trabalho estão relacionados e transitam entre si, evidenciamos a necessidade de refletir e compreendermos que a questão ambiental e social estão imbricadas, sendo urgente encontrarmos saídas coletivas que garantam os direitos humanos, sociais e ambientais.

Vale salientar, que vivemos em constantes desastres ambientais que reverberam na humanidade e em todos os ecossistemas, gerando desequilíbrios. Os(As) estudiosos(as) e cientistas emitem o alerta do que pode ocasionar, caso isso continue acontecendo, mas infelizmente, os representantes políticos não dão importância para os avisos. Isso se evidencia no que vivenciamos recentemente na catástrofe ocorrida no estado do Rio Grande do Sul.

Os exemplos mostrados ao longo deste trabalho evidenciam que não é algo meramente teórico, mas sim concreto que se encontram tão próximos e urgentes, que são passíveis de transformação. Evidentemente, que não apenas de forma prática e instantânea, sobretudo, quando se está em um sistema que obtém lucro com a degradação do meio ambiente, que inclusive, apoia que isso aconteça. As empresas que estão por trás disso, inclusive, se desresponsabilizam, culpabilizando o sujeito de forma isolada. Para além de uma prática individual, é preciso pensar na estrutura social que tem poder para usurpar e destruir a natureza.

Há, no município de Iguatu, militantes da causa ambiental que lutam pela defesa dos recursos naturais, por uma melhor gestão que preserve as árvores, rios e lagoas. Contraditório a isso, vemos a destruição deles. Percebe-se que é preciso potencializar ainda mais essa luta, no desafio de conscientizar e sensibilizar mais pessoas para o engajamento nas causas de cuidado, defesa e preservação dos ecossistemas. Isso passa também pelas decisões políticas e assim o desafio se amplia para a participação nos processos democráticos de escolhas de representantes.

É necessária a criação e o fortalecimento das políticas de meio ambiente, bem como, a potencialização dos cargos que são ocupados para a proteção e preservação ambiental. Para além de ter leis escritas, é preciso que haja a efetivação delas.

Vale salientar, que não é uma luta fácil e requer organização, assim como todas as outras causas que a classe trabalhadora enfrenta ao longo do tempo. É necessário ocupar os espaços de controle social, emitir a voz e defender o território em que vivemos, para preservar nossa água, nossa terra e nosso ar. Estes elementos preservados propiciam uma melhor qualidade de vida para toda a população.

Urge o fortalecimento da sociedade civil nas suas organizações de classe, gênero, etnia e preservação do ambiente. Portanto, acreditamos que este Curso de Formação do inicial - Serviço Social, Questão Ambiental e os desafios da Humanidade que foi ofertado pelo IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará) e com a parceria da UECE (Universidade Estadual do Ceará) foi pertinente e essencial para destacar a relevância dessa pauta no meio acadêmico que infelizmente ainda é pouco discutida, bem como, para toda a sociedade.

Referências

ARAÚJO, Nailsa Maria Souza. et al. **O metabolismo social e sua ruptura no capitalismo: aspectos históricos e sua configuração na etapa de financeirização da natureza.** *Germinal: marxismo e educação em debate*, Salvador, v.13, n.2, p. 151- 173, ago. 2021. ISSN: 2175-5604.

ARAÚJO, N. M. S.; LIMA, M. F. A. **A “questão ambiental” na realidade brasileira contemporânea.** SER Social, Brasília (DF), 2023. Disponível em https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/44904> Acesso em 07 de julho de 2024.

BARBOSA, H. **Lagoas fazem parte da história de Iguatu.** Diário do Nordeste, Fortaleza, Ceará. 06 Ago, 2011. Caderno Regional, Online. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/lagoas-fazem-parte-dahistoriade-iguatu-1.633286> Acesso em: 28 de julho de 2024.

BUTZKE, Alindo, et al. **Os recursos naturais e o homem: o direito ao meio ambiente**

CEARÁ. **Relatório sobre a qualidade da água no Rio Jaguaribe.** Fortaleza: Secretaria do Meio Ambiente. (2022). Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-da-lagoa-da-/%3>. Acesso em 06 de julho de 2024.

COSTA, A. T.; FÉ, M. M. M.; PINHEIRO, M. V. A.; PEREIRA, R. S. (2022). **Análise socioambiental da Lagoa da Bastiana, Iguatu (Região Centro Sul do Ceará).** Revista de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 5(2), 81-95. Disponível em > <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220910083.pdf> > Acesso em 07 de julho de 2024.

DUARTE, R. A. **Marx e a natureza em O Capital.** 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1995. EMBRAPA. Contando Ciência na WEB: Água. Disponível em: https://www.embrapa.br/contando-ciencia/agua/-/asset_publisher/EljjNR-SeHvoC/content/a-importancia-das-matas-ciliares/1355746?inheritRedirect=false#:~:text=Tal%20como%20os%20nossos%20c%C3%ADlios,sujeiras%20s%C3%B3lidias%2C%20como%20 Acesso em 04/07/2024.

FREITAS. F. R. D.; FREITAS. V. P. **Análise da degradação ambiental na Lagoa da Bastiana (município de Iguatu/CE).** UNICURITIBA. 2015.

IBGE. **Dados sobre o Rio Jaguaribe.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. (2020) Acesso em: 4 de julho de 2024.

LEITE, A.; ULISSES, G. **Poluição do rio Jaguaribe.** Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: www.prac.ufpb.br. Acesso em 4 de julho de 2024.

MACHADO, Neide Maria Serpa. **O Serviço Social e a questão sócio ambiental: uma discussão necessária e propositiva.** Universidade de Caxias do Sul. 2021.

MÉSZÁROS, Istivan. **Para além do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial; Campinas: editora da UNICAMP, 2002.

MONTIBELLER-FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema de mercadorias**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001.

MOURA, A. L. (2021). Degradação ambiental do Rio Jaguaribe. Estudos de Ecologia e Meio Ambiente, v. 30, n. 3, p. 200-215.

NETO, Manoel Lemes. **Cidades Inteiras de Homens Inteiros: O espaço urbano na obra de Milton Santos**. Acervo, Rio de Janeiro, v. 17, no 1, p. 11-22, jan/jun. 2004.

PEREIRA, Marina. **O calor nas cidades e o desafio dos efeitos do aquecimento global**. Sesc São Paulo. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/o-calor-nas-cidades-e-o-desafio-dos-efeitos-do-aquecimento-global/>. Acesso em: 4 de julho de 2024.

SANTANA, I.V.F. Águas que findam, ventos que pesam: expropriações contemporâneas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, Ceará / Iara Vanessa Fraga de Santana. Tese de Doutorado. UFPE, 2023.

SILVA, J. R. **Impacto da poluição no Rio Jaguaribe**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 24, n. 2, p. 101-115. (2019)

SILVA, Maria das Graças. **Capitalismo contemporâneo e “questão ambiental”: o Desenvolvimento Sustentável e a ação do Serviço Social**. Recife-PE. 2008.

SILVA, M. G. E. **Questão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: um desafio ético político ao Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2010. Iguatu é uma das cidades mais quentes do Brasil; Jornal A Praça. Disponível em: <https://www.jornalapraca.com.br/iguatu-e-uma-das-cidades-mais-quentes-do-brasil/>. Acesso em 24 de junho de 2024. Instituto Nacional de Meteorologia

A LUTA PELA TERRA É A MÃE DE TODAS AS LUTAS: SERVIÇO SOCIAL E A RELAÇÃO ENTRE QUESTÃO SOCIAL, RACIAL E AMBIENTAL

Ariel Cristina de Araújo Nascimento¹

Adriana dos Santos Silva²

Ihorrane Cristine Moreno Mendonça³

Lilian Rayanne Ferreira da Silva⁴

Historicamente, o fato de estarmos diante de um avanço do modo de produção capitalista sobre a natureza deve ser ressaltado. Os estudos desenvolvidos nesta área têm adquirido cada vez mais espaço no âmbito acadêmico, seguindo também o ritmo dos movimentos sociais. A degradação da natureza apresenta impactos negativos na vida cotidiana. Um exemplo disso são as emergências climáticas⁵, que não podem ser expostas sem o vínculo direto ao modelo econômico dominante e sua exploração desigual dos recursos naturais.

-
- 1 Bacharel em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará. Mestranda no Mestrado Acadêmico em Serviço Social, Trabalho e Questão Social da Universidade Estadual do Ceará. Pesquisadora e membro do Laboratório de Pesquisas e Estudos em Serviço Social (LAPESS).
 - 2 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Integrante do grupo de estudos “Formação e Trabalho em Serviço Social e Assistência Social” dos projetos PIBIC/AF.
 - 3 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista no Programa de Educação Tutorial/PET-Saúde Equidade 2024-2026.
 - 4 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.
 - 5 Entre os anos de 1961 a 2020, foram realizadas todas as análises sobre dados climáticos no Brasil. Atualmente estes dados demonstram que as mudanças climáticas já estão em curso e causam danos aos sistemas naturais, terrestres e oceânicos, humanos, infraestrutura e produtivos. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/emergencia>>. Acesso em: 07 jul. 2024.

Os impactos das emergências climáticas, quando acrescentados ao recorte das comunidades e populações localizadas na América Latina, enunciam uma conjuntura pertencente àqueles países de capitalismo dependente⁶. Países de capitalismo central dominam os recursos naturais a fim de assegurar suas posições no mercado mundial e crescer economicamente. Dessa forma, o imperialismo ecológico se torna muito importante para garantir forças culturais, políticas e econômicas (CLARK, 2004).

Conectados a essa realidade, apresenta-se, neste trabalho, a formação da sociedade brasileira, que, embasada por nossos autores de referência, trata-se de um período profundamente marcado pelo sistema escravista que explorou intensamente os povos indígenas e africanos, resultando em desigualdades sociais e regionais que persistentes aos dias atuais.

Tais desigualdades se acentuam quando da substituição do regime escravocrata, uma vez que os processos de manejo da natureza sob as exigências do capitalismo, ao invés de se dá de forma racionalizada no uso do solo, subsolo, água e ar, ao contrário, se faz em bases de exploração do trabalhador e dos recursos naturais de forma indiscriminada e degradante, justificadas pela manutenção do desenvolvimento econômico.

Considerando que a degradação do meio ambiente se realiza única e exclusivamente pelas ações humanas com origem na formação social brasileira e exigência na atualidade pelo padrão de desenvolvimento, resultando em privatização dos recursos naturais e desigualdades sociais, com efeitos devastadores para a classe trabalhadora, essa realidade passou a ser foco de atenção do Serviço Social e demanda para os Assistentes Sociais.

O Serviço Social como profissão tem como objeto de intervenção a questão social concebida como o conjunto das “expressões das desigualdades sociais da sociedade capitalista que tem uma raiz comum: a produção social é cada vez mais coletiva, o trabalho torna-se mais amplamente social, enquanto a apro-

6 Para o termo “países de capitalismo dependente” utilizamos o conceito de teoria da dependência. A teoria em questão desenvolve um arcabouço teórico para compreender as “limitações” dos países periféricos em desenvolver-se economicamente em uma conjuntura que apresentava um “desenvolvimento” já bem estabelecido para os países de economia central. Após a Segunda Guerra Mundial (motivada pela crise econômica de 1929), já existia a hegemonia de alguns países e seus poderosos grupos econômicos que se constituíram como imperialistas. (AMARAL, 2006)

priação dos seus frutos mantém-se privada, monopolizada por uma parte da sociedade” (IAMAMOTO, 1999, p. 27).

Constata-se, portanto, que a degradação do meio ambiente se constitui em questão ambiental que por sua vez se constitui como expressão da questão social que precisa de intervenção. Nesse sentido cabe a categoria profissional apreender as contradições que permeiam a questão ambiental, e assim a um só tempo como compromisso ético-político defender intransigentemente o meio ambiente e dos direitos humanos.

Dito isto, o presente artigo propõe-se a desenvolver uma pesquisa documental e bibliográfica sobre a relação entre Questão Socioambiental e Serviço Social. Para isso, pretende-se refletir as raízes históricas das desigualdades atuais e o papel ativo e a resistência das populações oprimidas na construção da sociedade brasileira, e, elencar os desafios frente ao avanço do capitalismo, concedendo esforços para a ampliação da discussão socioambiental na formação em Serviço Social, potencializando o compromisso da categoria profissional, assim como garantindo a visibilidade às lutas e o direito ao território e ao meio ambiente.

Reflexões sobre a questão ambiental e a questão social

Alfred Crosby (2011) descreve a destruição da natureza através da colonização europeia. Porém, sua análise acerca do imperialismo ecológico era meramente biológica. Para John Bellamy Foster e Brett Clark (2006), a questão ecológica está diretamente relacionada com as divisões dentro do sistema capitalista, por exemplo o centro e a periferia, situação de dominação e dependência. Assim, o imperialismo ecológico acontece por meio de saques de países de capitalismo central contra países de capitalismo dependente, extração e transformação de recursos, e exploração das vulnerabilidades ecológicas para promover controle imperialista.

Utilizando a compreensão de que a transformação da natureza, dentro da dinâmica do capitalismo, pode não apenas nos explorar e adoecer, mas também nos extinguir, apresenta-se que, na atualidade, o neoliberalismo inten-

sifica os processos destrutivos da natureza, afetando especialmente aquelas pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica (Kowarick, 1979). Esses indivíduos ainda têm de lidar com a injustiça ambiental, mesmo sendo o grupo social que menos contribui para intensificação da problemática (Acserald, 2009).

Partindo das reflexões elencadas pelos autores Ricardo Lara e César Maranhão (2009), é possível vincular a discussão da Questão Social aos moldes de lei geral de acumulação capitalista, porque identifica-se que no ciclo de produção capitalista, quanto maior a riqueza social, maior a pobreza que atinge as/os trabalhadoras/es. Ainda debatendo a dimensão da apropriação do capital, o autor David Harvey (2006, p. 245) pontua com precisão que “o capital, cada vez mais, beneficia a si próprio e não a natureza ou a humanidade”.

Para Josiane Soares Santos (2012), a questão social não pode ser compreendida sem as críticas elementares da economia política, com isso:

A gênese da “Questão Social” é explicada pelo processo de acumulação ou reprodução ampliada do capital. Esse processo remete a incorporação permanente de inovações tecnológicas pelos capitalistas, tendo em vista o aumento da produtividade do trabalho social e a diminuição do tempo de trabalho socialmente necessário à produção de mercadorias. Essa tendência, por sua vez, produz um movimento simultâneo de aumento do capital constante e diminuição do capital variável, que corresponde à força de trabalho (SANTOS, Josiane, 2012, p. 26).

Porém, Josiane Soares (2012) julga necessário pontuar que a questão social vai além de pobreza e miséria, destacando também que antes do capitalismo já existiam pobres e misérias:

A escassez que gera o pauperismo não expressa sozinho a “questão social”. Outra característica que a particulariza como tal no âmbito da sociedade burguesa relaciona-se diretamente aos seus *desdobramentos sociopolíticos*. De acordo com Netto (2001), a escassez que se reproduz nos marcos do capitalismo resulta da forma como estão estabelecidas as relações sociais de produção,

podendo ser superada caso sejam superadas as formas de exploração do trabalho que garantem a apropriação privada do que é socialmente produzido (SANTOS, Josiane, 2012, p. 30).

Várias são as expressões da questão social. Dentre elas, abordaremos a tríade dialética das questões agrária, urbana e ambiental, problematizadas como expressão da questão ambiental no Brasil. Por ser este país um grande agroexportador, podemos interagir e refletir sobre a questão ambiental e seus desdobramentos causados pelo capitalismo (Cardoso *et al*, 2021). Atualmente, essa tríade tem como características a questão social, o empobrecimento da classe trabalhadora no campo, o aumento do latifúndio e a destruição ambiental.

A raiz dessa problemática está na apropriação e uso privado da terra, ou seja, o uso da terra/natureza que deveria ser de todos, sendo utilizada como mercadoria e meio de exploração ambiental e do trabalho humano, bem como para o acúmulo de riquezas e mais-valia. Esse problema surgiu através do processo colonizador, com a Lei de Terras de 1850, mudando a dinâmica existente no Brasil, onde as populações originárias indígenas e tradicionais afro-brasileiras sofreram a perda de suas terras e a sua liberdade. Embora em 1888 tenha sido abolida a escravatura, não foram garantidos os meios necessários para o seu bem-viver e direitos dessas populações, deixando-as à margem da sociedade.

Com Clóvis Moura (1983), em sua obra, *Escravidismo, colonialismo, imperialismo e racismo*, aborda-se o papel fundamental da escravidão negra na formação da sociedade brasileira, mas dentro de uma perspectiva de resistência, segundo o autor:

A sua rehumanização só era encontrada e conseguida na e pela rebeldia, na sua negação consequente como escravo. Por outro lado, o branco senhor de escravos era o homem sem devir porque não desejava a mudança em nenhum dos níveis da sociedade. Completamente obturado pelo sistema fechado, o senhor de escravos é o exemplo do homem alienado. E, por isto mesmo, os quatrocentos anos de escravidismo foram definitivos na plasmação dos *ethos* do nosso país (MOURA, 1983, p. 124).

Ou seja, a desumanização do negro, durante o escravismo, moldou profundamente o ethos brasileiro e ainda influencia a sociedade contemporânea. Com isso, compreende-se que a escravidão deixou vestígios profundos nas relações de produção, ainda hoje moldando a estrutura econômica e social do Brasil.

A história de dominação e exploração forjou um país onde a diversidade étnica coexiste com uma realidade desigual: regiões centrais e dinâmicas competem intensamente, enquanto áreas periféricas e marginalizadas lutam para sobreviver. A influência do imperialismo condicionou essa trajetória, perpetuando uma subordinação estrutural que continua a afetar a vida de milhões de brasileiros. Nas palavras do autor:

O modelo de capitalismo dependente que substituiu o modo de produção escravista deles se aproveitou e fez deles uma parte dos seus mecanismos reguladores da economia subdesenvolvida. Desta forma, os vestígios escravistas são remanejados e dinamizados na sociedade de capitalismo dependente em função do imperialismo dominante (MOURA, 1983, p. 135).

Sinaliza-se neste tópico, a importância da relação de constituição da nação brasileira que inclui o processo de escravidão como relação direta ao cenário de destruição da natureza, no Brasil Contemporâneo. Ainda no exercício de pesquisa bibliográfica, temos:

Sem o escravo a estrutura econômica do país jamais teria existido. O africano escravizado construiu as fundações da nova sociedade com a nexão e a quebra da sua espinha dorsal, quando ao mesmo tempo seu trabalho significava a própria espinha dorsal daquela colônia (NASCIMENTO, 1978, p. 49).

As populações negras foram sistematicamente empurradas para regiões menos favorecidas e ecologicamente degradadas, intensificando sua marginalização e exclusão. Os locais de moradia e trabalho oferecidos aos negros eram frequentemente insalubres e perigosos, perpetuando um ciclo de pobreza e discriminação ambiental. As estruturas de poder ignoravam as necessidades dessas comunidades, colocando-as em áreas com menos infraestrutura

e maior exposição a riscos ambientais como poluição, enchentes e falta de saneamento básico.

A teoria marxista do “metabolismo social” descreve a troca material entre a humanidade e a natureza, mediada pelo trabalho humano. Essa interação é fundamental para a produção e o consumo, onde a sociedade altera e é alterada pela natureza, mas a busca incessante pelo lucro leva à exploração excessiva dos recursos naturais, resultando na degradação ambiental e na criação de uma desconexão entre a produção e as necessidades ecológicas sustentáveis.

Um exemplo contemporâneo dessa interação é o desmatamento na Amazônia. Segundo dados do Greenpeace Brasil, a exploração intensiva da floresta para agricultura e pecuária está destruindo ecossistemas, levando à perda de biodiversidade e ao aumento das emissões de gases de efeito estufa (GREENPEACE, 2023, p. 9). Isso não apenas contribui para a crise climática, mas também tem consequências devastadoras para as comunidades locais, que dependem da floresta para sua subsistência.

A crise econômica é inerente ao modo de produção capitalista, assim como a crise ecológica, além disso:

Não conhece outro critério a não ser a expansão dos negócios e a acumulação de lucros. As duas crises são aspectos interligados de uma crise mais geral, *a crise da civilização capitalista industrial moderna*. Isto é, a crise de um modo de vida - cuja forma caricatural é o famoso *american way of life*, que obviamente só pode existir enquanto for privilégio de uma minoria -, de um sistema de produção, consumo, transporte e habitação que é, literalmente, insustentável (HARVEY, in: SANTANA, Raquel Santos, et al, 2024, p. 28).

No caso brasileiro, a crise econômica convive com uma prolongada crise política no país, e esta crise se apresenta de maneira incisiva no campo (Iamamoto, 2017). Essa crise está em curso para expandir o grande capital. Nesse contingente, muitas empresas agroexportadoras, com o intuito de ampliação das fronteiras agrícolas, expulsam os povos indígenas e quilombolas de seus lares para construção de barragens, hidrelétrica, exploração de madeira e minério.

As implicações ecológicas do desmatamento são várias, incluindo a degradação do solo, a perda de biodiversidade e a contribuição significativa para as mudanças climáticas. Socialmente, o impacto é igualmente severo. As comunidades indígenas e ribeirinhas são deslocadas, suas fontes de sustento são destruídas, e a saúde pública é comprometida. Esses problemas ilustram como a desconexão entre a exploração capitalista e a sustentabilidade ecológica cria um ciclo vicioso de degradação ambiental e injustiças sociais (Freitas, 2012).

De acordo com o Mapa de Conflitos sobre Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil⁷, é possível apresentar, em porcentagem, a distribuição das atividades geradoras de injustiças ambientais, para além de sinalizar de maneira quantitativa as injustiças ocorridas em solo nacional. O objetivo de apresentar esse levantamento é expor a íntima relação entre todos os tópicos apresentados anteriormente e posteriormente. Com isso:

Tornar públicos e debater os conflitos ambientais representa, mais que uma estratégia de democratização das informações, a busca por sociedades mais justas e sustentáveis num momento em que as crises socioambientais se tornam cada vez mais planetárias e emblemáticas de uma crise civilizatória mais ampla (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013, p. 14).

O relatório desenvolvido pela equipe responsável em tabular os dados do Mapa de Conflitos, aponta dois grupos como responsáveis pelas injustiças ambientais: o primeiro seria o agronegócio, a mineração e siderurgia, a construção de barragens e hidrelétricas, as madeireiras, as indústrias químicas e petroquímicas, as atividades pesqueiras e a carcinicultura, a pecuária e a construção de rodovias, hidrovias e gasodutos (Porto; Pacheco; Leroy, 2013). O segundo grupo a ser responsabilizado pelas injustiças ambientais no país está associado à omissão, à deficiência ou, até, à conivência do poder público e entidades governamentais, inclusive, em muitos casos, o Judiciário e/ou os ministérios e defensorias públicos (Porto; Pacheco; Leroy, 2013).

7 Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/>>. Acesso em: 08. jul. 2024.

Além disso, podemos perceber que a maior parte dos conflitos apontados pelo Mapa apontam a prevalência do racismo ambiental. A construção histórica do racismo, que nos foi trazida por Clóvis Moura (1953), prevalece com intensidade até a atualidade: são 397 populações atingidas, entre elas povos indígenas, quilombolas, pescadores artesanais e moradores de locais inóspitos.

Serviço Social, Questão Ambiental e Exercício Profissional

Para ampliar a discussão sobre a atuação profissional de Assistentes Sociais: “Articular a profissão à realidade é um dos maiores desafios, pois se entende que o Serviço Social não atua apenas sobre a realidade, mas atua na realidade” (IAMAMOTO, 2017, p. 55). Com base na pesquisa documental e bibliográfica que apresentamos neste texto, pode-se sinalizar a conjuntura socioambiental do Brasil na contemporaneidade, assim como indicar os fatores que induziram o país (e o mundo) a tais condições.

O papel do Serviço Social é essencial na mediação dessas questões, trabalhando para promover políticas que considerem tanto a justiça social quanto a sustentabilidade ambiental. Os profissionais da área do Serviço Social podem atuar na defesa dos direitos das comunidades afetadas, na promoção de práticas sustentáveis e na conscientização sobre a importância de preservar os recursos naturais para as gerações futuras.

O Serviço Social construiu um histórico de compromisso com os movimentos sociais e esse momento de avanço do capitalismo sobre a natureza exige da categoria profissional uma atuação competente para elaborar respostas, baseadas no código de ética e nas diretrizes curriculares e em parceria com povos e comunidades tradicionais, assim como:

É fundamental que o Serviço Social esteja atento a essa presença, a tarefa investigativa, teórico-metodológica e técnico-operativa voltada à realidade dos povos, e atue com respostas orientadas pelos princípios éticos que constituem o nosso código de ética (NÉSPOLI; SILVA, in SANT'ANA, 2024, p.152).

As expressões da questão social, além de serem marcadas historicamente, também são socialmente produzidas/reproduzidas. Portanto, de acordo com as diretrizes curriculares da ABEPSS⁸, a atuação do serviço social deve ser baseada através dessa perspectiva, trazendo um olhar crítico e analítico para a centralidade da produção social dos espaços urbano e agrário, cujo objetivo é interpretar a vida social (CARDOSO; LUSA; CHAVES; SILVA. 2021).

A conjuntura atual nos indica que as dificuldades pertinentes não irão apenas continuar, mas que haverá um agravamento da situação, sobretudo no que se refere às mudanças climáticas. Essa afirmativa está baseada naquilo que cientistas já sinalizam, através do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)⁹. Se a temperatura mundial subir 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, iremos vivenciar situações que serão irreversíveis. De centenas de especialistas do IPCC entrevistados pelo jornal britânico *The Guardian*¹⁰, apenas 6% acreditam que a meta de 1,5°C do Acordo de Paris será cumprida. 75% dos especialistas citam a falta de vontade política e 60% culpam interesses econômicos, como os da indústria de combustíveis fósseis.

Na realidade Brasileira, segundo a confederação nacional de municípios, mais de 90% dos municípios brasileiros foram atingidos por algum desastre climático, especialmente por tempestades, inundações, enxurradas ou alagamentos, nos últimos 10 anos (VIEIRA, 2024). De acordo com o apresentado até aqui, pontuam-se problemáticas que atravessam o exercício profissional de Assistentes Sociais e, este atravessamento, requer estímulos à categoria profissional. Aproveitar as diretrizes curriculares, o processo de curricularização da extensão e orientação em ampliar o debate étnico racial é fundamental para fortalecer a discussão socioambiental e suas implicações no Serviço Social. O tripé basilar da universidade pública (ensino, pesquisa e extensão) sempre favoreceu o processo de formação de Assistentes Sociais. Possibilitar espaços para a ampliação da temática, recorrendo ao tripé, surge como resposta necessária e emergente para as complexas situações explanadas até aqui.

8 Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social.

9 É desenvolvido pela Organização das Nações Unidas.

10 Disponível em: <<https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/20/ipcc-climate-crisis-report-delivers-final-warning-on-15c>>. Acesso em: 8 de julho de 2024.

Algumas Considerações

Para enfrentar a crise contemporânea (que é econômica, social e ambiental), é necessário uma transição, onde o consumismo e a dominação da natureza sejam substituídos por uma sociedade focada na qualidade de vida e solidariedade entre povos e comunidades. Esta transição exige uma regulação racional do metabolismo entre humanos e natureza, algo que Marx via como fundamental para a criação de uma sociedade sustentável pós-capitalista.

O fortalecimento dos movimentos sociais que dialogam em defesa desses direitos deve ser central e essencial para a compreensão da necessidade do enfrentamento sobretudo do neoliberalismo e do conservadorismo que continuam a subjugar as comunidades historicamente marginalizadas e construção de uma sociedade cujo uso dos sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos, não comprometa a vida saudável das futuras gerações. A luta pela demarcação de terras e pela preservação das culturas indígenas e quilombolas não é apenas uma questão de direitos humanos, mas também um imperativo para a justiça social e a sobrevivência socioambiental.

O papel do Serviço Social é crucial nesse contexto, exigindo uma abordagem crítica e engajada na promoção da justiça social e na defesa dos direitos desses grupos vulneráveis.

Para garantir a presença e efetivo trabalho de Assistentes Sociais com essas comunidades, é necessário conhecimento e a aproximação acadêmica cujo objetivo seja superar as desigualdades sinalizadas e reafirmar o compromisso ético-político, pois são populações que exigem a atuação da profissão em diferentes contextos de elaboração e gestão de serviços, programas e projetos sócio-ocupacionais. Ainda, é imprescindível sinalizar a compreensão de que essas problemáticas estão estruturadas numa lógica capitalista. Assim a escolha que a humanidade enfrenta hoje é entre continuar no caminho destrutivo do capitalismo ou adotar reformas radicais que promovam o desenvolvimento humano em harmonia com os limites da Natureza.

Referências

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecilia Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AMARAL, Marisa Silva. **A investida neoliberal na América Latina e as novas determinações da dependência**. Uberlândia, 2006. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Emergência Climática**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/emergencia>>. Acesso em: 07 jul. 2024.

CARDOSO, Isabel Cristina da Costa; LUSA, Mailis Garibotti; CHAVES, Maria do Perpetuo Socorro Rodrigues; SILVA, Matheus Thomaz da. **Diretrizes curriculares e produção de conhecimento sobre questões agrária, urbana e ambiental**. Temporalis, Brasília (DF), ano 21, n. 42, 2021.

CLARK, Brett; FOSTER, John Bellamy. **Imperialismo Ecológico**. Socialist Register, 2004.

CROSBY, Alfred W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa, 900-1900**. Tradução: José Augusto Ribeiro, Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia da Letras, 2011.

FREITAS, Rosana de Carvalho Martinelli; NÉLSIS, Camila Magalhães; NUNES, Letícia Soares. **A crítica marxista ao desenvolvimento (in)sustentável**. R. Katálysis, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 41-51, 2012.

FOSTER, John Bellamy. **Marxismo e ecologia: fontes comuns de uma grande transição**. Tradução: Pedro Bocca e Lúcio Flávio de Almeida. Monthly Review, v. 67, n. 7, dezembro de 2015.

FOSTER, J. B.; CLARCK, B. **Imperialismo ecológico: a maldição do capitalismo**. In: PANITCH L; LEYS C. (Orgs.). Socialist register 2004: o novo desafio imperial. Buenos Aires: CLACSO, 2006.

GONÇALVES, Renata. **Quando a questão racial é o nó da questão social**. R. Katálysis, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 514-522, 2018.

HARVEY, David. **O “novo imperialismo”**: acumulação por desapossamento (Parte II). n. 15. São Paulo: Lutas Sociais, 2006.

IAMAMOTO, M. V & CARVALHO, R. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil**. São Paulo: Cortez/Celats, 1982.

IAMAMOTO, Marilda Vilela. **80 anos de Serviço Social no Brasil**: a certeza na frente a história na mão. Serv. Soc. Soc., São Paulo, n. 128, p. 13-38, 2017.

KOWARICK, Lucio. **Espoliação Urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

LARA, Ricardo. **A incidência da Teoria Social Crítica no Serviço Social**. Serviço Social e Realidade. Volume 18. No 1. Franca/ São Paulo: UFSC, 2009

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2010.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da Economia Política, Livro I, Vol. I. Tradução: Reginaldo Sant'Anna. 33º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

MOURA, Clóvis. **Escravidão, colonialismo, imperialismo e racismo**. Afro-Ásia, 14, 1983.

NASCIMENTO, Abdias. **O genocídio do Negro Brasileiro**: Processo de um racismo mascarado. Rio de Janeiro, Paz e Terra: 1978.

PORTO, M.F., PACHECO, T., and LEROY, J.P., comps. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil**: o Mapa de Conflitos [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2013.

SANTOS, Josiane Soares. **“Questão Social”**: particularidades no Brasil. São Paulo: Cortez, 2012.

SANT'ANA, Raquel Santos; SILVA, Maria das Graças e; LUSTOSA, Maria das Graças Osório P. (org.) **Crise socio-ambiental e Serviço Social**. São Paulo, Cortez: 2024.

SOUZA, Lilian Angélica da Silva; SOUZA, Luciano da Silva. **“Questão social” e racismo ambiental**: esgotamento sanitário como direito à cidade em uma favela do Complexo da Maré. O Social em Questão, Ano XXVII, n.59, 2024.

VIEIRA, Liszt. **A crise climática e o colapso da civilização**: A sobrevivência da humanidade vai exigir um novo modo de vida e de produção que garanta a sustentabilidade da vida humana em nosso planeta. Le mond diplomatique brasil, 25 de junho de 2024. Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/a-crise-climatica-e-o-colapso-da-civilizacao/>>. Acesso em: 04 de jul. 2024.

RISCOS AMBIENTAIS: DA PRODUÇÃO AO PRODUTO DOS DESASTRES

Adriana Soares Dutra¹

Maria Tereza de Sousa Barros²

Suilane Chavier da Silva³

Milena Nunes de Sousa⁴

Assim como ocorrido em outros campos do conhecimento, o termo risco também passou por diversas alterações no campo ambiental. Tendo por base a perspectiva objetivista, Dutra (2015) considera a relação entre o risco e as questões culturais um avanço. Outro avanço do conceito de risco é a sua vinculação à vulnerabilidade. Neste sentido, reconhecer o risco como imanente ao social, possibilita repensar o impacto dos desastres, colocando-o como algo que deve ser objeto de intervenção em um sentido que engloba não somente a natureza e o fator físico, mas a necessidade de considerar a totalidade social e, nesse sentido, a produção de injustiças sociais de forma permanente na sociabilidade burguesa.

1 Doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2017), mestre e graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do quadro permanente do Programa de Estudos Pós - Graduados em Política Social e do Departamento de Serviço Social de Campos da Universidade Federal Fluminense. Professora colaboradora do Curso de Mestrado em Segurança e Defesa Civil (UFF/Niterói). Autora do livro *Gestão de Desastres e Serviço Social: o trabalho de assistentes sociais junto aos órgãos municipais de proteção e defesa civil*.

2 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

3 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

4 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

Importante destacar as palavras de Acselrad (2021, p. 92), quando afirma que “noções como risco ambiental, crise ecológica, catástrofes climáticas e desastres tecnológicos merecem ser interpeladas em suas conexões com os mecanismos próprios e mais abrangentes do modo capitalista de organização da sociedade”.

Ainda em relação ao conceito de risco, conforme Dutra (2015, p. 179),

[o] risco passa a ser definido como uma equação entre ameaça e vulnerabilidade ($\text{Risco} = A \times V$). Este conceito tem sido propagado mundialmente pela Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD) e também está presente no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil Brasileiro (SINPEDC)

Mas apesar dos avanços de concepção, estes não são suficientes para alterar a realidade. A utilização do conceito de risco tem sido apropriada pela classe burguesa para reproduzir uma ideologia que favorece a extração de mais valor, e muitas vezes envolve a expulsão de trabalhadores(as) de territórios que passam a ser objeto de lucro e especulação (Dutra, 2015). Para isso, conta com o apoio de governantes, profissionais do âmbito técnico-científico, como agentes de defesa civil e do meio acadêmico, e do poder judiciário e da grande mídia. Acerca disso a autora coloca:

Acompanhado de uma explicação técnica, muitas vezes incompreensível aos ouvidos daqueles que possuem poucos conhecimentos formais, o termo risco tem sido de grande valia para justificar a desterritorialização dos pobres (VALENCIO, 2012) e liberar áreas de grande interesse do capital (Dutra, 2015, p. 181).

A desterritorialização da população tem, entre suas consequências, a separação dos seres humanos da natureza. Sob o argumento de proteção dos bens comuns, assiste-se à expulsão não apenas de trabalhadores periféricos, mas também de comunidades tradicionais, situação comum quando da criação de parques nacionais, locais de preservação ambiental (Dutra, 2015) e resorts.

Essa desterritorialização é observada desde a Revolução Industrial. Contudo, a rápida expansão das cidades e a intensificação da urbanização resultam

em danos cada vez mais graves a todos os seres vivos que habitam o planeta, manifestados por meio de poluições, queimadas e inúmeros outros fatores que agravam a questão ambiental e intensificam as mudanças climáticas. Conforme os estudos de Noskoski e Gysi (2024), o aumento da urbanização sem planejamento adequado, frequentemente, resulta na ocupação de áreas consideradas de risco, o que amplia significativamente os danos causados por eventos extremos, como inundações e deslizamentos de terra. Esse cenário não apenas expõe a população a riscos maiores, mas também intensifica os impactos socioeconômicos e ambientais desses eventos (Pereira *et al.*, 2021).

Embora, sob a ótica da sociologia dos desastres, a utilização do termo desastre apresenta maior coerência, tendo em vista que os desastres são processos sociopolíticos, que incluem, em sua complexa dinâmica, o risco como um de seus aspectos (Dutra, 2015). Compreender os diferentes usos que são feitos do risco ambiental nesta sociedade, para além do âmbito acadêmico e reconhecer a sua relação com as contradições e interesses da burguesia, é essencial. Para o serviço social, significa reafirmar o compromisso profissional da/do assistente social com a defesa da superação da sociabilidade capitalista. A entrega de conhecimento à classe trabalhadora é uma forma de promover a responsabilidade para com a superação da ordem do capital.

Com base nestas constatações, o artigo busca abordar o risco desigualmente distribuído a partir da produção do lixo na sociedade capitalista, como elemento constitutivo dos desastres, mas também como subproduto destes, especialmente a partir das inundações que atingiram o estado do Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024.

O foco nos riscos, de forma desassociada dos desastres e, da estrutura social, para além dos alertas já apresentados por Quarantelli (2015), contribui para uma certa culpabilização da população, omitindo os principais culpados pela sua produção e consequências. Isso diz respeito à irracionalidade social⁵

5 De acordo com Alves (2020), a irracionalidade social expressou-se na sociedade burguesa tardia, e é uma das várias contradições do capitalismo, que ao passo que apresenta uma racionalização no que diz respeito a busca por lucros faz crescer uma irracionalidade social. Assim, “a contradição entre a crescente racionalização intra empresa e o aumento da irracionalidade social” (Alves, 2020, p. 57), é uma das contradições fundamentais do capitalismo, as quais têm relação com as contradições metabólicas, Esclarece o autor: “As ‘contradições metabólicas’ do capital acompanham as ‘contradições fundamentais’ do modo de produção capitalista, explicitando-se como crise ecológica, crise sanitária e

do modo capitalista de produção (Alves 2020), que conforme é afirmado na música *Reis do Agronegócio*, numa crítica ao agronegócio, “Desmata Minas, a Amazônia, Mato Grosso/Infecta solo, rio, ar, lençol freático/Consome, mais do que qualquer outro negócio/Um quatrilhão de litros d’água, o que é dramático.” Neste sentido, enquanto o capitalismo permanece extraindo seus lucros, a classe trabalhadora é exposta a maiores riscos, pois são pobres que “não têm recursos para se adaptarem às mudanças climáticas. Porque arrendamentos demasiados altos e a falta de habitação os obrigam a se instalarem, às vezes ilegalmente, nas áreas mais expostas, como várzeas inundáveis ou em encostas íngremes” (Tanuro, 2012, p. 46).

Ademais, ao se materializarem e se associarem a uma estrutura social desigual e injusta, os riscos geram impactos, fazendo irromper os desastres que já se produziam silenciosamente, como o ocorrido recentemente no Rio Grande do Sul. Os desastres que emergem, por sua vez, podem gerar novos riscos.

Relevante considerar também que o capitalismo consegue extrair lucros até da degradação do meio ambiente. Conforme Lucas, Pereira e Santo (2017), o capitalismo utiliza a “sustentabilidade ambiental” mais no intuito de fazer propaganda, como um recurso ideológico para manutenção da ordem do capital, do que como forma de promover mudanças favoráveis à natureza e à classe trabalhadora. Fato que comprova isso é a ocupação das ruas e dos lixões pelos catadores e catadoras que forma um processo de valorização e ampliação do capitalismo “através da coleta e venda dos materiais recicláveis, por intermédio de atravessadores e cooperativas como elementos do quadro de informalidade dessa cadeia que entrarão em um novo processo produtivo” (Lucas; Pereira; Santo, 2017, p. 198).

A cultura da descartabilidade, reproduzida pela indústria da publicidade como estratégia para a recuperação das suas taxas de lucro, além da obsolescência programada e destruição de mercadorias em períodos de superprodução das mesmas agrava a questão ambiental (Lucas; Pereira; Santo, 2017). Para Löwy (2009, p. 46-47), a indústria da publicidade

crise humana. Elas dizem respeito às ‘fraturas metabólicas’ operadas pelo capital no corpo orgânico do homem (a natureza externa [o meio ambiente natural] e a natureza interna [a saúde física e mental] do homem)” (Alves, 2020, p. 62)

[...] contribui diretamente para os hábitos de consumo ostensivo e compulsivo. E ainda desencadeia um desperdício fenomenal de petróleo, de eletricidade, de tempo de trabalho, de papel e de substâncias químicas, dentre outras matérias-primas - tudo pago pelos consumidores. Trata-se de um ramo de produção que não é somente inútil do ponto de vista humano, mas que está também em contradição com as necessidades sociais reais.

Assim, o acirramento do consumo excessivo pelo capitalismo em busca da recuperação de suas taxas de lucro, utilizando a propaganda, contribui exponencialmente para o aumento dos lixões, realidade de muitos municípios brasileiros. Essa forma de “tratamento” ao lixo atinge a qualidade do ar, impacta no solo, nos recursos hídricos e se torna, portanto, uma questão de saúde pública (Lucas; Pereira; Santo, 2017).

Lixo: um fator de risco para novos riscos

Mundialmente, a produção crescente de lixo urbano, potencializada pelo excessivo consumo, faz parte dos principais fatores dos problemas relacionados à questão ambiental. Em âmbito nacional, além do fato da exponencial geração do lixo, ocorre a ausência de um tratamento adequado desses resíduos (Nunes; Aquino; Silva Filho; Miranda, 2024). Isso mostra que apesar de o Estado “garantir” a proteção do meio ambiente, por meio da legislação, há a preferência por assegurar os lucros das empresas, corroborando com o que Marx e Engels [1848, s/p] afirmam no *Manifesto Comunista*: “O governo moderno [o Estado] não é senão um comitê para gerir os negócios comuns de toda a classe burguesa.” Pois, se por um lado o Estado cumpre o garantido na legislação, há um apaziguamento dos conflitos de classe, por outro lado, quando não há o cumprimento do assegurado, o Estado fica também do lado da burguesia.

Vale destacar aqui, que não é um tratamento adequado que solucionará o problema da questão ambiental, porém seria o mínimo que deveria ser feito dentro dos limites da sociedade burguesa, pois uma das contradições básicas do capitalismo, conforme Mészáros (2011) é que para avançar ele precisa destruir. Nas palavras do autor:

[...] ele [o capitalismo] não pode separar “avanço” de *destruição*, nem “progresso” de *desperdício* - ainda que as resultantes sejam catastróficas. Quanto mais o sistema destrava os poderes da produtividade, mais libera os poderes de destruição; e quanto mais dilata o volume da produção tanto mais tem de sepultar tudo sob montanhas de lixo asfixiante (Mészáros, 2011, p. 73, grifo do autor).

Alguns dados trazidos por Nunes, Aquino, Silva Filho e Miranda (2024), em alusão ao período compreendido entre 2009 e 2021, mostram que nesses 13 anos o Brasil produziu aproximadamente 1 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos. Deste total, 33,6% foram de resíduos recicláveis, segundo os dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Esses dados mostram que apesar da existência de leis e regulamentos, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em 2010, a atenção dada à legislação é quase insignificante. Conforme dados da Auditoria Cidadã da Dívida⁶ (2024), o recurso do PIB destinado à gestão ambiental no ano de 2023 foi de apenas 0,91%, enquanto ao pagamento de juros e amortizações da dívida pública foi destinado 43,23%, o que foi ainda pior na gestão do governo de extrema-direita Jair Bolsonaro, que no ano de 2021 destinou apenas 0,07% para a gestão ambiental e 50,78% aos bancos para juros e amortizações da dívida.

Em alusão aos perigos do lixo, relegado pelo Estado, Nunes *et al.* (2024) afirmam:

Os lixões, que são lugares irregulares para a destinação dos resíduos, trazem riscos para as pessoas devido a poluição do solo, da água e do ar pelo descarte dos resíduos sem um devido tratamento. Assim, como descreve Silva Filho (2006, p. 49), “além da atração de vetores (insetos e roedores) há enorme risco de fogo, de deslizamentos, de explosões, de espalhamento do lixo pelo vento, das presenças de animais, de pessoas e do tempo de decomposição de materiais”. Os aterros sanitários, que são obras

6 Para saber mais sobre o tema da dívida pública no Brasil, recomenda-se a leitura de publicações e documentos produzidos pela Associação Auditoria Cidadã da Dívida. Disponível em: <https://auditoriacidadada.org.br/>. Acesso em 07 jul. 2024.

de engenharia que contam com controles de segurança, embora mais adaptados tecnicamente do que os lixões, também apresentam vulnerabilidades ambientais, necessitando de atenção no seu monitoramento (SILVA FILHO, 2006). (Nunes; Aquino; Silva Filho; Miranda, 2024, p. 7)

Neste sentido, importa considerar que embora haja a previsão da extinção dos lixões e criação de aterros sanitários pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Silva; Souza; Gonçalves; Marinho, 2023), esta mudança não elimina por completo os perigos inerentes ao lixo.

No entanto, há diversos tipos de lixos, os quais são definidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e separados quanto à origem e quanto à periculosidade. Relevante destacar que, a potencialidade dos desastres ambientais é intensificada a depender do tipo dos resíduos, sendo os resíduos industriais, resíduos perigosos, e os resíduos de mineração os que trazem mais riscos para o ambiente. A PNRS coloca os resíduos perigosos como

[...] aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica.

O impacto desses tipos de lixo se mostrou com o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão em 5 de novembro de 2015, subdistrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana, Minas Gerais. Esse desastre levou ao despejo de 55 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro, atingindo uma enorme área e resultando em mortes, destruição do meio ambiente e de moradias. A lama de rejeitos atingiu 1.469 hectares, chegando a alcançar o mar e impactar a qualidade da água do Rio Doce, a vida de animais e plantas aquáticas e animais silvestres. Já em 2019, em Brumadinho, município que fica a 80 quilômetros de Mariana, aproximadamente, houve também o rompimento da barragem da mina do Córrego do Feijão, o qual lançou 12 milhões de rejeitos

de mineração no meio ambiente, também devastando casas, vidas e a biodiversidade (Murta, 2022).

Esses desastres são produtos de ações de grandes empresas que visam lucrar ao passo que ampliam a pobreza e as mazelas sociais para a classe trabalhadora e são fruto do racismo ambiental. As chamadas zonas de sacrifício (Acselrad, 2004) demonstram que a convivência com os riscos e, conseqüentemente, com os desastres, não é igual para todos, afetando majoritariamente as pessoas mais vulnerabilizadas e empobrecidas, mas também negras (Silva; Souza; Gonçalves; Marinho, 2023).

Desastres ambientais em estados brasileiros, o que eles têm em comum?

Os avanços tecnológicos, embora tragam benefícios para a sociedade, também demandam mais da natureza e isso gera um impacto ambiental imediato e crescente. Um exemplo recente do impacto do desastre ambiental, agravado também pela falta de investimentos no meio ambiente, ocorreu no Brasil, no estado do Rio Grande do Sul. Segundo o portal G1 (2024), o estado sofreu com fortes enchentes que duraram mais de dez dias, sobrecarregando as bacias de alguns rios na região dos Vales. Esses rios transbordaram, atingindo 471 cidades e resultando na morte de mais de 170 pessoas. Esse cenário evidenciou a gravidade da questão social e ambiental, causando prejuízos irreparáveis às cidades, às pessoas e à natureza.

O que ocorreu no Rio Grande do Sul não é um fato isolado decorrente de uma causa totalmente natural, é, na verdade, uma resposta ao descaso em relação à preservação do meio ambiente e à proteção das vidas humanas. Conforme o Brasil de Fato (2024), o atual governador do estado do Rio Grande do Sul, Eduardo Leite, promoveu no ano de 2019 alterações significativas no Código Ambiental do estado, alterando quase quinhentos (500) pontos do código. Essas mudanças representaram um retrocesso de mais de dez anos nas lutas em favor da mínima proteção ambiental.

As modificações realizadas não foram casuais e visaram favorecer uma determinada classe que lucra em cima de toda essa calamidade: a classe burguesa. Conforme continua a reportagem⁷, em que traz uma crítica do deputado Jefferson Fernandes (PT),

Aqui se permite a exploração de área de preservação permanente, sem licença anterior. Acaba-se com a proteção das nascentes. Protege-se criminoso ambiental, inclusive possibilitando que ele ganhe financiamento, se o seu julgamento ainda não tiver transitado em julgado (Centeno, 2024).

Fazendo uma conexão com outros casos, na realidade do município de Iguatu, do interior do Ceará, especificamente no centro sul do estado, a população sofre com a existência do lixão. Segundo Silva, Souza, Gonçalves e Marinho (2023), a cidade possui cobertura de apenas 14% de saneamento básico, o que traz impactos em período chuvoso. Além disso, o lixão, situado no bairro Chapadinha, encontra-se em estado de saturação, pois está muito cheio, tendo em vista o recebimento de lixo desde 1989, de forma que os resíduos já se encontram próximo à Rodovia CE-282. Trabalhadores e trabalhadoras sofrem para extrair, em meio ao lixo, o sustento de suas famílias, sendo expostos e expostas a diversas expressões da “questão social”. Conforme os autores, a Secretaria do Meio Ambiente do município concede a esses trabalhadores/trabalhadoras o Auxílio Catador, um valor equivalente a trezentos reais mensais, porém o pré-requisito para o direito ao “benefício” é a coleta de 500kg de material reciclável por mês.

Ainda conforme os autores supramencionados, estas pessoas que vivem do lixão estão expostas a situações de trabalho extremamente precárias, pois não fazem uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Assim, são expostas à insalubridade “enfrentam calor, mau cheiro, moscas, risco de cortes, e contaminações pelo fato de haver descartes hospitalares indevidos/ilegais que vão junto aos demais resíduos.” (Silva; Souza; Gonçalves; Marinho, 2023, s/p). Deve-se acrescentar ainda, o fato de outros catadores, garis e principalmente

7 Para mais informações conferir em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/05/04/eduardo-leite-cortou-ou-alterou-quase-500-pontos-do-codigo-ambiental-do-rs-em-2019> Acesso em: 09 jul. 2024.

empresas privadas retirarem parte do material, o que resulta em pouco material aproveitado pelos catadores/catadoras do bairro.

Pode-se afirmar que essa realidade é resultante do desemprego estrutural criado para a ampliação do exército industrial de reserva do capital, intensificado pela ofensiva neoliberal, que chega ao Brasil na década de 1990. Vale destacar que, com o recrudescimento do neoliberalismo a partir dos governos de extrema-direita de Temer (2016-2018) e Bolsonaro (2019-2022), houve a desconstrução de direitos trabalhistas, conquistados mediante a luta da classe trabalhadora, materializado nas contrarreformas trabalhista e previdenciária, na terceirização e no Teto de Gastos os quais têm impactos diretos na vida de trabalhadores/as.

Conforme a realidade descrita e vivenciada em vários estados do Brasil, o principal órgão responsável por atuar na proteção ambiental é o Estado. No entanto, ao se aliar a classe burguesa e promover ações referentes aos seus interesses, enfraquece os direitos ambientais. Segundo o pensamento de Murta (2023, p. 13):

[...] O mais inquietante consiste no posicionamento governamental no sentido de enfraquecer as políticas de controle ambiental do país (AMARAL, 2019), o qual tem o potencial de construir novos cenários para desastres ambientais. Isso significa que, para prevenção da recorrência desses desastres, os instrumentos de controle precisam exigir maior rigor em sua aplicação [...].

A preservação ambiental é essencial para manter a segurança de recursos naturais e das comunidades, e deve ser tratada como prioridade, acima de interesses econômicos que negligenciam a saúde e o bem-estar da população e da natureza.

O desastre que envolve o rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Brumadinho, que resultou na morte de mais de 270 pessoas e o que envolve o rompimento da barragem de Fundão três anos antes, em Mariana, o qual também gerou mortes de danos ambientais irreparáveis, ambos já citados neste artigo, decorreram das atividades de empresas mineradoras.

A primeira teve como responsável a Sociedade Anônima Samarco Mineração S.A., com a administração da Vale e da BHP Billiton, multinacionais brasileira e anglo-australiana, respectivamente. O segundo foi resultado de uma barragem inativa que recebia depósitos de rejeitos da empresa Vale S.A., e apesar das suas consequências para a população vítima da tragédia de Mariana (MG), no mesmo ano, a empresa Samarco recebeu o título de melhor mineradora brasileira pela Revista Exame pela quinta vez (Dutra; Pase; Pereira, 2024). Já a empresa Vale bateu recorde em 2018 quanto a produção de minério de ferro com 384,6 toneladas, sendo considerada a mais valiosa empresa de ferro (Murta, 2023).

Nos casos mencionados acima, assim como o do Rio Grande do Sul, está presente a negligência no controle de exploração de recursos, a má gestão de leis ambientais que regem toda sociedade e a falta de estratégias eficazes para recuperar os danos causados diariamente pelo atual modo de produção capitalista, caracterizado pela utilização desenfreada dos recursos naturais. Em debate apontado por Murta (2023, p. 6), entende-se que:

[...] Sendo multipartidário o sistema, resta ao Presidente utilizar-se da estratégia de patronagem de cargos específicos para manter sua base de sustentação junto ao Poder Legislativo (GRACCO, 2003) – e é justamente por tal motivo que os governos de coalizão costumam se associar a custos mais altos para o processo decisório do que os governos formados por partidos majoritários (POTERBA, 1994). Nota-se, portanto, que o sistema presidencialista brasileiro combina a força do Poder Executivo com a fragmentação partidária do Poder Legislativo, prejudicando o processo de tomada de decisões e gerando o risco de impasses decisórios.

Tais impasses no processo de tomada de decisão acarretam em escolhas desastrosas para a preservação ambiental, pois costumam colocar em primeiro plano os interesses dos grupos organizados que viabilizaram a campanha do corpo legislativo que delineará as decisões sobre seus interesses. Nesse sentido, são concebidos projetos que exigem dos recursos naturais o que eles não podem mais oferecer sem gerar riscos.

Os desastres, que não se resumem apenas ao momento do impacto, ilustram preocupante falha na regulamentação ambiental, evidenciando um padrão de irresponsabilidade tanto por parte das empresas envolvidas quanto das autoridades governamentais. A busca incessante pelo lucro e a flexibilização das normas ambientais, em prol de interesses econômicos, têm levado a uma série de catástrofes que poderiam ser evitadas com uma gestão mais preventiva e responsável.

Observa-se um padrão de negligência e falta de responsabilidade por parte das autoridades e empresas envolvidas. O favorecimento de interesses econômicos em detrimento da segurança ambiental e humana é um fator comum. As regulamentações ambientais são frequentemente flexibilizadas ou ignoradas, e a fiscalização é insuficiente para prevenir tais catástrofes.

A vulnerabilização das comunidades locais e a insuficiência de medidas preventivas e de resposta emergencial são evidentes. Os desastres criminosos de Brumadinho e Mariana, em particular, destacam a falta de responsabilidade das empresas de mineração, enquanto o do Rio Grande do Sul ressalta a necessidade de políticas públicas eficazes para a gestão de desastres climáticos e a proteção das áreas de preservação ambiental. Somente com uma abordagem integrada e responsável será possível prevenir futuras tragédias e garantir um desenvolvimento que respeite o meio ambiente e proteja as vidas humanas.

O lixo como subproduto do impacto dos desastres e a produção de novos riscos

É sabido que a produção de lixo vai além daquilo que é descartado diariamente pelo consumo da população. Isso porque também advém das “estratégias capitalistas com vistas à produção, consumo e descarte de mercadorias muito antes de esgotada sua vida útil” (Lucas; Pereira; Santo, 2017, p. 204). Uma dessas estratégias é a obsolescência programada, “fundamental para a realização expansiva do capital, além da destruição expansiva das mercadorias em momentos de superprodução.” (Lucas; Pereira; Santo, 2017, p. 205).

Além disso, o lixo tem aparecido como subproduto dos desastres. É o que está acontecendo no estado do Rio Grande do Sul, com a emergência do desas-

tre que irrompeu no final do mês de abril de 2024. Conforme o *site* Pública, a quantidade de lixo após a enchente se assemelha a dos locais que passam por tsunamis, terremotos ou guerras, o equivalente a 47 milhões de toneladas de entulho: lixo doméstico, casas inteiras, carros, entre outros resíduos. Segundo estudos de uma agência ligada à ONU Meio Ambiente e de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, esta quantidade de toneladas de lixos é um dado preliminar, podendo ser muito superior. Importa destacar que esse é um lixo que é quase impossível de ser separado, além do fato de que o trabalho das/dos catadores/catadoras foi afetado significativamente, tendo em vista o alagamento das unidades de triagem que realizam a separação do lixo, 17 unidades ao todo. Deve-se considerar ainda, a inoperabilidade dos equipamentos em razão da falta de luz e o bloqueio das estradas que impediriam o transporte do material (Pública, 2024).

Também, o descarte inadequado e até mesmo ilegal desses resíduos acarreta em mais consequências negativas para a biodiversidade e produz novos riscos para a população. Um exemplo é o caso mencionado em uma reportagem do G1 no contexto de desastre de 2023, onde a Polícia Civil prendeu, na Região Metropolitana de Porto Alegre, três pessoas em flagrante com porte ilegal de armas e por manter um depósito com uma grande quantidade de lixo de diferentes classes em uma área de proteção permanente. A investigação trabalha com a suspeita de uma empresa de tele-entulho por crimes de poluição contra a flora. Nesse contexto,

[...] Foi encontrado, na casa de um deles, descarte de construção civil, lixo residencial, entre outros tipos de resíduos. Identificamos, no lixo acumulado da área, motor de caminhão, óleo derramado no chão, materiais utilizados em maquinários, galões vazios de óleo e tudo isso em contato com o solo gera o crime de poluição. Devido a quantidade expressiva de todo esse material, se enquadra o flagrante”, explica a delegada Samieh Saleh, da Delegacia de Meio Ambiente (DEMA). (G1, 2024)

Esse exemplo é um reflexo da lógica do modo de produção capitalista, onde o superlucro é mais importante que a vida humana e os bens comuns da natureza. Em suma, essa empresa realizava o descarte ilegal e destrutivo de resíduos

sólidos urbanos para aterrar áreas verdes, com o objetivo posterior de vender esses loteamentos. Sabemos que esses terrenos poderiam ser vendidos para pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, muitas delas afetadas pela tragédia e buscando um novo recomeço. Sendo assim, essa lógica capitalista e de mercantilização da vida acaba criando novas áreas de risco para essas pessoas morarem.

Ainda tendo o caos do Rio Grande do Sul como objeto de análise, a demora da retirada da quantidade esmagadora de entulhos, gerada a partir do impacto do desastre, pode causar outras consequências para a população, o que pode resultar numa epidemia de doenças, trazendo riscos para a saúde dos indivíduos e podendo colapsar as instituições de saúde pública. Além disso, novas chuvas podem chegar e levar esses resíduos sólidos para os rios e lagoas. Essa realidade é identificada em outros estudos, comprovando o prolongamento do desastre para além do momento da chamada crise aguda (Valencio, 2012)

Segundo o portal Pública, o resíduo resultante da mistura de corpos, lama e carcaças de bichos é um resíduo altamente contaminado, tornando inviável o trabalho dos catadores. Outro problema seria a instabilidade do sistema da Secretaria da Fazenda (Sefaz), que resulta na dificuldade de compra e venda da sucata, pois dificulta a emissão de notas fiscais. Cabe aqui a reflexão acerca do lixo como uma forma de mercadoria, pois além de a indústria de materiais recicláveis se apropriar do trabalho das/dos catadores/catadoras, também o Estado se apropria, tendo em vista que esse é um trabalho de responsabilidade do poder público (Lucas; Pereira; Santo, 2017).

O rompimento das barragens levou 2,5 mil pessoas que viviam da coleta de resíduos recicláveis a perderem seu sustento, entre a região metropolitana de Porto Alegre e o Vale dos Sinos. Isso corrobora também a falta de atenção do Estado para com o meio ambiente e a classe trabalhadora, pois outro produto do desastre foi a destruição das edificações e de tudo o que existia dentro de suas moradias, transformando tudo em um enorme emaranhado de resíduos de todos os tipos.

Um desses resíduos é o lixo veicular, que segundo o Jornal Metrôpoles, demandará um trabalho enorme para o recolhimento e a avaliação sobre reaproveitamento e reciclagem. A reportagem trouxe ainda as considerações do sócio

fundador da *Green Way for Automotive* (GWA), Wadli Souza. Segundo ele, é necessário remover os gases e fluidos, desmontar os automóveis e realizar os processos de prensagem e trituração das carcaças e reinserir esse resíduo na indústria (Metrópolis, 2024). É importante destacar que essa empresa realiza a compra e venda desse material, portanto lucra com esse cenário.

Já o jornal NSC Total afirma que o destino desse lixo deve ser pensado tomando como experiência outras situações vivenciadas em outras grandes “catástrofes naturais”. Vemos aqui a reprodução da ideia de que os impactos dos desastres serem reproduzidos como algo inevitável, sem a participação das empresas, grandes responsáveis, e do Estado. Em alusão ao lixo automobilístico, mesmo que este passe por uma drenagem dos fluidos para evitar a contaminação do solo e, após, por uma inspeção para saber se podem ser recuperados ou não, percebe-se que são ações paliativas, que não resolvem por completo a alta produção de resíduos oriunda dos desastres.

A busca pela adaptação e adoção de medidas paliativas nos distancia do real problema que é a forma predatória de uso dos bens comuns levando à emergência da questão ambiental. O caso do lixo automobilístico, por exemplo, pode ser tomado para expressar esse argumento. Então, não há uma preocupação no que tange à abundante produção de automóveis, resultante da publicidade insistente e agressiva que coloca o carro como um produto-fetiche (Löwy, 2009). Conforme o mesmo autor,

Os automóveis particulares representam um prejuízo público. Na escala planetária eles matam ou mutilam centenas de milhares de pessoas a cada ano. [...] poluem o ar das grandes cidades - com consequências nefastas à saúde das crianças e das pessoas idosas - e contribuem consideravelmente para a mudança climática. (Löwy, 2009, p. 47)

Com isso, entende-se que a sociedade capitalista e seu consumismo exacerbado produz amontoados incontrolláveis de lixo, que crescem cada vez mais e geram impactos em todo o planeta, muitas vezes irreversíveis, produzindo riscos cada vez maiores para a população, em especial, negra, empobrecida e vítimas do racismo ambiental.

Assim, é necessário pensar o caso do Rio Grande do Sul vinculado à estrutura da sociedade vigente, que tende a se repetir não só na localidade, mas em outros locais do planeta.

A esse respeito, a realidade de Iguatu, município localizado na região centro-sul do Ceará, interior do Estado, também é um exemplo de descaso com o meio ambiente e a população vulnerabilizada. O lixão⁸, localizado no bairro Chapadinha, existente desde 1989, traz impactos à saúde de moradores do bairro e dos arredores, pois além da poluição pelos detritos, há ainda a fumaça, que se dá em razão da queima do lixo por conta da saturação do lixão. Cenário que acaba poluindo o ar e prejudicando a saúde das pessoas. Os bairros que sofrem cotidianamente em razão do lixão são a Vila Cajazeiras, bairro onde fica localizado um dos *campins* do IFCE, a Vila Moura, Vila Neuma e o Alto do Jucá, chegando muitas vezes a atingir também bairros da sede. Assim, compreende-se que há uma semelhança em relação aos diversos problemas da questão ambiental e dos desastres.

O Desafio da Gestão de Resíduos Sólidos em Contexto de Desastres Ambientais

Diante do que foi apresentado neste capítulo, as seguintes questões se colocam: O que fazer com esses lixos? Quais descartes serão realizados para esses lixos e entulhos, de modo a não produzirem outros riscos ambientais? São questionamentos para os quais existem diversas possibilidades sendo encontradas e analisadas, que podem diminuir ou aumentar o impacto na natureza.

Nesse sentido, cotidianamente, a gestão e o recolhimento dos lixos urbanos são um desafio para a população. Essa afirmação é confirmada, segundo o jornal da USP (2019) “O descarte irregular de resíduos é um problema crônico nas cidades brasileiras e, segundo o último levantamento do Ministério do Meio Ambiente, pelo menos 56% dos municípios no país recorrem a depósitos inadequados na hora de dar adeus ao lixo que produzem.”

8 Para mais informações conferir em: [https://www.maisfm.com/reportagem-especial-o-lixao-de-iguatu-e-suas-peculiaridades/#:~:text=Instalado%20em%201989%2C%20o%20Lix%C3%A3o,solo%20e%20do%20len%C3%A7ol%20fre%C3%A1tico](https://www.maisfm.com/reportagem-especial-o-lixao-de-iguatu-e-suas-peculiaridades/#:~:text=Instalado%20em%201989%2C%20o%20Lix%C3%A3o,solo%20e%20do%20len%C3%A7ol%20fre%C3%A1tico.). Acesso em: 09 jul. 2024.

Em situações de desastres como no Rio Grande do Sul, as montanhas de lixo, entulhos e resíduos sólidos, além da lama e águas contaminadas geradas pelo impacto climático, levam a uma problemática ainda maior em relação ao lixo urbano: o tratamento do grande volume de resíduos resultante do desastre.

Humberto Falcão (2024), engenheiro da Ambientuus, destaca que a falta de infraestrutura adequada para o gerenciamento de grandes volumes de resíduos é o maior obstáculo para a limpeza das áreas afetadas. Deste modo, torna-se evidente a necessidade da construção de um plano de ações para o tratamento dos resíduos sólidos, pois esse tratamento adequado é uma das etapas mais importantes para o momento de reconstrução da região.

As gestões municipais estão solicitando aos moradores que os entulhos retirados da limpeza sejam colocados nas calçadas de suas casas e em frente aos seus pontos comerciais para que sejam realizados o recolhimento e o tratamento adequado desses resíduos. Contudo, após os indivíduos executarem essas ações, a demora para a retirada desses dejetos, em grande parte contaminados, está ocasionando transtornos para a população gaúcha. Essa questão é confirmada a partir de uma entrevista com uma moradora de Porto Alegre, que afirma que “os carros com alto-falantes da prefeitura municipal passavam pelas ruas do bairro anunciando a coleta do entulho para ‘hoje à noite’. ‘Só que o ‘hoje à noite’ nunca chegava”, relata a moradora. Posto isso, devido à demora das ações por parte do Estado, os moradores não só estão limpando suas casas, mas também as ruas de seus bairros para recomeçarem suas vidas.

Dezenas de pessoas se juntaram em mutirões de limpeza pelas cidades gaúchas, incluindo indivíduos dos próprios bairros, como a dona de casa Áurea Terezinha de Jesus, de 62 anos, moradora da Rua Praça Álvares Maciel, que precisou realizar a própria limpeza, pois nenhum serviço de limpeza foi providenciado pelo Poder Público, como ela relatou ao site Zero Hora (2024): “Nós tentamos contato com a prefeitura, que informou que o serviço de limpeza no bairro pode durar até três meses. Por enquanto, estão priorizando a limpeza de avenidas e ruas próximas a escolas e postos de saúde. Não sei quando chegarão aqui perto de casa.” Desse modo, mesmo com a presença do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), é necessário o apoio dos voluntários,

pois o sistema de gestão e limpeza de resíduos sólidos não está dando conta da quantidade de espaços e materiais presentes nas ruas das cidades.

Sabemos que, devido à ausência da atuação do Estado, os moradores estão se expondo a situações de risco para tentarem reconstruir suas vidas minimamente. É evidente que essas pessoas não podem esperar pelo menos três meses para estarem em um ambiente minimamente adequado para tentarem refazer suas vidas. Entretanto, isso está ocorrendo com pessoas que não estão preparadas, sem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), tendo contato com material contaminado, com riscos de ferimentos, entre outras situações que podem trazer consequências para saúde dos indivíduos.

Além disso, outras pessoas, principalmente idosos, ainda não conseguiram voltar para suas casas devido à falta de remoção de grandes quantidades de lixo, resultantes do desastre. Esta retirada de lixo é um marco importante para a reconstrução do estado, como demonstra irmã Terezinha Miranda: “Perdi a história da minha vida, e retirar esse lixo significa recomeçar” (Zero Hora, 2024). Desse modo, devido à falta de políticas e ações eficazes do Estado — vale evidenciar que até uma semana antes do impacto, pesquisadores do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemadem) alertaram sobre enxurradas e riscos para a população gaúcha (Gazeta do Povo, 2024) —, os indivíduos enfrentam não apenas o desafio de retornar às suas casas, mas também a urgente necessidade de lidar com as consequências deixadas pelo desastre.

O descaso do Estado em relação ao lixo foi também notado no derramamento de óleo na costa do Nordeste brasileiro, em 20 de agosto de 2019, que atingiu 11 estados e quatro mil quilômetros da costa. Conforme Arruda, Trevisan e Andrade (2024, p. 73), o material encontrado é altamente tóxico, pois se constitui de “petróleo cru de alta densidade e concentração de hidrocarbonetos poliaromáticos”. Esse material, um lixo perigoso, trouxe e trará impactos para as pessoas que entraram em contato, especificamente os voluntários, que frente a inatividade do Estado se mobilizaram para minimizar a situação. Os impactos se refletem tanto a curto como a longo prazo. Conforme os autores mencionados,

As consequências nos seres humanos são brutais em curto prazo, podendo ocasionar com o contato direto, irritação à pele, com a inalação do produto, problemas respiratórios e asfixia em altas concentrações. A longo prazo, o Instituto Nacional do Câncer diz que pode gerar problemas neurológicos e alguns tipos de câncer, como leucemia. Só no estado de Pernambuco, 19 pessoas que eram voluntárias, ficaram em observação em hospitais, vitimadas do contato com o óleo (Arruda; Trevizan; Andrade, 2024, p. 73).

Assim, milhares de voluntários, muitas vezes sem a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e de recipientes de coleta adequados, expuseram-se a esse tipo de lixo, enquanto o governo federal ignorou as ações que lhe cabiam no intuito de supervalorizar a economia (Dutra; Pase; Pereira, 2024).

Ademais, as *fake news* foram utilizadas para esconder a irresponsabilidade do governo. Concernente a essa informação, o governo de Jair Bolsonaro, após se sentir pressionado, criou um site ligado ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com dados supostamente atualizados acerca da tragédia, porém havia muitas informações desconstruídas. Além disso, a ação do governo aconteceu tardiamente, pois o exército começou a agir após quase dois meses do derramamento de óleo, ao passo que o óleo se alastrava e atingia, além da população que se voluntariou para minimizar os impactos, a fauna, trazendo implicações para o sistema respiratório dos animais. Esse cenário acabou prejudicando também a atividade pesqueira, essencial para a população (Arruda; Trevizan; Andrade, 2024).

Em relação ao tratamento dos lixos resultantes das enchentes, uma das saídas encontradas pelo Estado gaúcho foi a criação de mais de 46 aterros temporários próximos aos locais onde os detritos estão acumulados, o que ajuda na velocidade da limpeza e reduz os custos financeiros para a região, pois os aterros são utilizados diariamente pela população gaúcha em torno das comunidades e, de acordo com a Secretária de Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul, Marjorie Kauffmann, não iriam aguentar a quantidade de lixo produzido durante o impacto do desastre. Segundo a Secretária, “Se esses lixos fossem direcionados aos aterros municipais ou regionais, comprometendo

riam a viabilidade desses locais para o resíduo sólido urbano - que é o produzido diariamente e deve ser direcionado para aterros sanitários” (UOL, 2024).

Entretanto, segundo Marta Tocchetto, professora aposentada do Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), esses aterros temporários devem manter os resíduos sólidos pelo mínimo de tempo possível para evitar a contaminação do solo, pois não foram planejados adequadamente para operações prolongadas.

Quanto aos resíduos inertes provenientes da construção civil, uma alternativa é identificar espaços com potencial para o recolhimento desses materiais, visando seu posterior reaproveitamento e reciclagem, poupando a vida útil e a sobrecarga da quantidade de entulhos nos aterros. Conforme Marjorie Kauffmann,

São resíduos não perigosos, então não vale para resíduo de saúde, eletrodomésticos, mas resíduos sólidos de construção civil, por exemplo, podem sofrer britagem e serem reaproveitados como matéria-prima de estradas vicinais e as madeiras em olarias. A ideia é dispor esse resíduo inerte para fazer uma segregação e uso posterior [...] (UOL, 2024).

Nesse mesmo sentido, podemos citar o evento climático que aconteceu em Nova Orleans, Estados Unidos, em 2005, resultado da passagem do furacão Katrina, e que deixou quase mil e setecentas pessoas mortas e mais de um milhão e meio da população desalojadas de suas casas. É considerado um dos maiores desastres já ocorridos no país. O impacto ambiental foi tão devastador que 80% da região ficou submersa. Após o momento de resposta à crise aguda climática, chegou o momento de realizar a limpeza das ruas e bairros, e procurar soluções para todos os entulhos e resíduos do desastre.

Dessa forma, uma das alternativas encontradas em Nova Orleans para acelerar a limpeza e tratamento de mais de 22 milhões de toneladas de detritos da construção civil foi ampliar o conceito de entulhos, incluindo, por exemplo, amianto e móveis, e serem despejados em um lixão próximo a uma área de preservação ambiental. No entanto, após nove meses do impacto do furacão

Katrina, os moradores de uma comunidade imigrante ainda temiam que esses entulhos, que estavam se acumulando em um manguezal presente na comunidade, resultassem em um segundo desastre.

O receio deles era que acontecesse a mesma situação que ocorreu em 1955 com o furacão Betsy, quando os detritos cheios de materiais tóxicos foram ‘jogados’ em um terreno conhecido como *Superfund*, sem qualquer tipo de cuidado e tratamento, gerando um novo desastre ambiental difícil de ser revertido na história do país. Deste modo, o Padre Vien Nguyen, liderança de um grupo de indivíduos contra a construção de lixões, afirmou: “Quando isso se tornar um *Superfund*, o país vai pagar pelos prejuízos, enquanto nós pagaremos com as nossas vidas” (GAZETA DO POVO, 2006).

Após essas denúncias e receios expostos pelos moradores dessa comunidade, em carta ao Corpo de Engenheiros, o supervisor do serviço na Louisiana, Russell Watson, expressou seu alerta em relação a essa questão do lixão e ao despejo desses resíduos contaminados com substâncias químicas. Segundo ele, “o depósito desses materiais em uma fossa não vedada, especialmente em manguezais costeiros, pode resultar em serviço malfeito e na contaminação da água subterrânea, da água da superfície e dos mangues adjacentes” (GAZETA DO POVO, 2006).

Vale lembrar que situação semelhante aconteceu no município de Goiânia, no Estado de Goiás. O evento ocorreu na década de 1987, quando uma clínica foi abandonada no centro da cidade, deixando diversos objetos com composição química “jogados ao céu aberto”, inadequadamente descartados. Duas pessoas pegaram um dos objetos, desmontando parte dele, para vendê-lo no ferro-velho. O objeto continha um material altamente radioativo (césio-137). Como relatado por Suzane de Alencar, doutora em Antropologia, à Agência Assembleia de Notícias de Goiás em 2021, “Os dois rapazes romperam o invólucro de chumbo e perfuraram a placa de lítio que isolava as partículas radioativas do contato com o ambiente. A peça de chumbo foi vendida pelo dono de um ferro-velho chamado Devair, localizado na Rua 26-A, no Setor Aeroporto.”

Como resultado, sete pontos da cidade foram contaminados por essa substância, levando ao contato de mais pessoas com ela e ocasionando quatro mor-

tes, além de afetar mais de mil pessoas com radiação. Conforme relatado pela Agência Assembleia de Notícias (2021), “Durante todo o mês de setembro de 1987, as partículas radioativas suspensas no ar contaminaram pessoas, animais, plantas e também o solo, sem que qualquer autoridade tomasse conhecimento, conseqüentemente, providências a respeito.” Essa tragédia é considerada o maior acidente radiológico do Brasil e um dos maiores do mundo.

Nesse contexto, chegamos a uma década em que os desastres estarão mais presentes em nossas vidas, seja no Brasil ou no exterior, e sabemos disso mediante inúmeras pesquisas e alertas disponibilizados por universidades ou empresas privadas que estudam essa temática. Deste modo, é preciso tratar esses eventos climáticos com seriedade e cautela para evitar prováveis novos agravamentos. Conforme é afirmado por Humberto Falcão, o “Planejamento prévio e colaboração interinstitucional são fundamentais para mitigar os impactos de futuros desastres e garantir a segurança ambiental e de saúde pública” (MTR – MAIS MATÉRIA, 2024).

Portanto, neste momento de reconstrução das áreas afetadas pelo impacto do desastre ambiental no Rio Grande do Sul, é imprescindível que o Poder Público encontre alternativas plausíveis para o descarte adequado dos resíduos e entulhos provenientes do desastre, de forma a impactar o mínimo possível a natureza e não gerar novos riscos para a população.

Referências

ACSELRAD, Henri. Os desastres e a ambientabilidade crítica do capitalismo. **Ciência e Trópico Recife**, v. 45, n. 2, p. 89-103, 2021. Disponível em: <https://fundaj.emnuvens.com.br/CIC/article/view/2055/1641> Acesso em: 08 jul. 2024.

AGÊNCIA ASSEMBLEIA DE NOTÍCIAS. **Radioatividade trágica**. Goiás, 2021. Disponível em: <https://portal.al.go.leg.br/noticias/119816/radioatividade-de-tragica>. Acesso em: 14 de jul. 2024.

_____. De “bota-foras” e “zonas de sacrifício” – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: ACSELRAD, H. (Org.) **Conflito social e meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relumé Dumará, 2004. p. 7-18.

ALVES, Giovanni. Trabalho e Contradições do Capital no Século XXI - Breve Ensaio sobre a Catástrofe do Capitalismo Global. **Revista Labor**, Fortaleza (CE), v. 1, n. 23, p. 55-75, jan./jun. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/53145/1/2020_art_galves.pdf Acesso em: 08 jul. 2024.

ARAUJO, Luiz Antônio. **Entulho, lixões provisórios e medo de contaminação**: depois de tragédia, Porto Alegre ainda sofre com resíduos. Porto Alegre, RS: BBC, 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c3gg9qzg1y3o>. Acesso em: 07 de jul. de 2024.

ARRUDA, Marília Feitosa de Alencar; TREVIZAN, Ana Flavia; ANDRADE, Laís Melo de. Desastre ambiental no Nordeste brasileiro. **Reflexões Econômicas**, Ilhéus (BA), n. 8, v. 1, p. 64 - 81, jan./jun. 2024. Disponível em: <https://periodicos.uesc.br/index.php/reflexoeseconomicas/article/view/4004/2587>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. **Lei n. 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em: 08 jul. 2024.

CENTENO, Ayrton. **Eduardo Leite cortou ou alterou quase 500 pontos do Código Ambiental do RS em 2019**. Brasil de Fato, Porto Alegre (RS), 04 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/05/04/eduardo-leite-cortou-ou-alterou-quase-500-pontos-do-codigo-ambiental-do-rs-em-2019> Acesso em: 01 de julho de 2024.

CÉSAR, Chico. **Reis do Agronegócio**. Estado de Poesia, 2015.

CONTE, DANI. **Do Negacionismo Climático como política de Estado e da Solidariedade como ação no Rio Grande do Sul**. Rio Grande do Sul: Esquerda Online, 2024. Disponível em: <https://esquerdaonline.com.br/2024/05/03/do-negacionismo-climatico-como-politica-de-estado-e-da-solidariedade-como-acao-no-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 07 de jul. de 2024.

COSTA, Caroline. **Retirar o lixo significa recomeçar”: prefeitura e voluntários atuam para limpar ruas do Sarandi**. Porto Alegre: Zero Hora, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2024/06/retirar-o-lixo-significa-recomecar-prefeitura-e-voluntarios-atuam-para-limpar-ruas-do-sarandi-clxqhxxuq01zy012e01or98pt.html>. Acesso em: 15 de jul. 2024.

DUTRA, Adriana Soares; PASE, Hemerson Luiz; PEREIRA, Celso Sánchez. Entre o óleo e a lama: a apropriação discursiva da noção de risco ambiental no Brasil. **O Social em Questão** - Ano XXVII - n° 59 - Mai a Ago/2024. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/66438/66438.PDF> Acesso em: 08 jul. 2024.

DUTRA, Adriana Soares. Problematizando o conceito de risco. **O Social em Questão** - Ano XVIII - n° 33 - 2015. Disponível em: http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ_33_6_Dutra.pdf Acesso em: 08 jul. 2024.

ELY, Lara. Metrôpoles. **RS busca o destino de 47 milhões de toneladas de lixo após chuvas**. Metrôpoles. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/rs-busca-o-destino-de-47-milhoes-de-toneladas-de-lixo-apos-chuvas> Acesso em: 02 jul. 2024.

FANTÁSTICO. **O trabalho para remover o entulho de bairros inteiros na busca por um recomeço no RS**. Canoas, Rio Grande do Sul: Fantástico, 2024. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/12644195/>. Acesso em: 28 de jun. de 2024.

FILHO, Luciano. **Descarte irregular de resíduos é origem para diversos problemas**. Jornal da USP, 2029. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/descarte-irregular-de-residuos-e-origem-para-diversos-problemas/#:~:text=Descarte%20irregular%20de%20res%C3%ADduos%20%C3%A9%20origem%20para%20diversos%20problemas,-Al%C3%A9m%20de%20refletir&text=M%C3%B3veis%2C%20pneus%2C%20podas%20de%20%C3%A1rvores,demais%20locais%20a%20c%C3%A9u%20aberto>. Acesso em 06 de jul. 2024.

FONSECA, Bruno. **Em meio ao lixo das chuvas no Rio Grande do Sul, catadores não conseguem trabalhar**. Pública. Disponível em: <https://apublica.org/2024/05/em-meio-ao-lixo-das-chuvas-no-rio-grande-do-sul-catadores-nao-conseguem-trabalhar/#>. Acesso em: 01 jul. 2024.

GRANDI, Guilherme. **67 alertas ao RS foram emitidos antes de enxurradas e risco era conhecido há um ano**. São Paulo: Gazeta do Povo, 2024. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/brasil/alertas-rs-emitidos-antes-enxurradas-risco-conhecido-um-ano/>. Acesso em: 15 de jul. de 2024.

GOMES, Mateus. **O negacionismo climático de Eduardo Leite**. São Paulo: Carta Capital, 2024. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/opiniao/o-negacionismo-climatico-de-eduardo-leite/>. Acesso em: 07 de jul. de 2024.

G1; Rede Brasil Sul - RBS TV. **Empresas de tele-entulho são investigadas por descarte ilegal de lixo em área de preservação no RS: três foram presos.** Rio Grande do Sul; G1, RBS TV, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/07/06/empresas-de-tele-entulho-sao-investigadas-por-descarte-ilegal-de-lixo-em-area-de-preservacao-permanente-no-rs.ghhtml>. Acesso em: 28 de jun. de 2024.

G1; **Um mês de enchentes no RS: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou mais de 170 pessoas e expulsou 600 mil de casa.** São Paulo, 29 de maio de 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghhtml> Acesso em: 01 de jul. de 2024.

LESSA, Sérgio. **Serviço Social e Trabalho:** porque o Serviço Social não é trabalho. - 3. ed. - Maceió: Coletivo Veredas, 2016.

LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planejamento democrático. **Crítica Marxista**, n.28, p.35-50, 2009. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo164artigo2.pdf Acesso em: 30 mai. 2024.

LUCAS, Maria Williana Alves; PEREIRA, Evelyne Medeiros; SANTO, Luana Paula Moreira. Questão Ambiental e Precarização do Trabalho a partir da realidade do lixão de Iguatu-Ceará. **Temporalis**, Brasília (DF), ano 17, n. 34, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/temporalis/article/view/17640/pdf> Acesso em: 08 jul. 2024.

LUNGUI, Sofia. **Volume de entulho de construção gerado no RS pelas enchentes pode chegar a 46 milhões de toneladas, mostra levantamento.** Porto Alegre, RS: Zero, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2024/05/volume-de-entulho-de-construcao-gerado-no-rs-pelas-enchentes-pode-chegar-a-46-milhoes-de-toneladas-mostra-levantamento-clwiakmnk00d1012wqliv6942.html>. Acesso em: 28 de jun.de 2024.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O Manifesto Comunista.** Livro de Domínio Público, [1848].

MARX, Karl. **O capital:** crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital. - 3. ed. - São Paulo: Boitempo, 2023.

MÉSZÁROS, István. **A crise estrutural do capital.** -2.ed. rev. e ampliada. - São Paulo: Boitempo, 2011.

MIGLIORANZA, Cristiane. **Mobilização duradoura de cidadãos voluntários evidencia a necessidade de se repensar modelo de administração pública.** Rio Grande do Sul: Jornal da Universidade - UFRGS, 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/mobilizacao-duradoura-de-cidadaos-voluntarios-evidencia-a-necessidade-de-se-repensar-modelo-de-administracao-publica/>. Acesso em: 07 de jul. de 2024.

MTR – MAIS MATÉRIA. **Desafios e soluções na Gestão de Resíduos após as enchentes do Rio Grande do Sul.** Cachoeirinha, RS: MTR, 2024. Disponível em: <https://maismatéria.com.br/categoria/cachoeirinha/>. Acesso em: 08 de jul. de 2024.

MURTA, Mariana Amorim. Empresas mineradoras como financiadoras de campanha no presidencialismo de coalizão: condução legislativa do licenciamento ambiental em Minas Gerais permitindo a reincidência de desastres ambientais com rompimento de barragens de mineração. **Revista de Direitos Humanos e Efetividade.** XXIX Congresso Nacional, v.8, n.2, p. 01-18, Jul/Dez. 2022.

NOSKOSKI, Luís Eduardo Carvalho; GYSI, Estéfani. **DESAFIOS CLIMÁTICOS E DESASTRES NATURAIS NO RIO GRANDE DO SUL: urgência de ações integradas e sustentáveis.** Fronteiras do Conhecimento: UM DIÁLOGO ENTRE DISCIPLINAS, [S.L.], p. 41-46, 2024.

NUNES, Emanoela Carneiro; AQUINO, Joacir Rufino de; SILVA FILHO, Raimundo Inácio da; MIRANDA, Maurício. Análise da produção, gestão e gerenciamento do lixo urbano no Brasil e suas regiões (2009-2021). **Revista GeoInterações**, Assú, RN, v.8, n.1, e.06, p.1-34, 2024.

PONTES, Nádia. **Por que o Rio Grande do Sul está tão exposto às catástrofes.** Brasil: DW, 2024. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/por-que-o-rio-grande-do-sul-est%C3%A1-t%C3%A3o-exposto-%C3%A0s-cat%C3%A1strofes/a-68996435>. Acesso em: 07 de jul. de 2024.

QUARANTELLI, Enrico Louis. Uma agenda de pesquisa do século 21 em ciências sociais para os desastres: questões teóricas, metodológicas e empíricas, e suas implementações no campo profissional. **O Social em Questão**, Rio de Janeiro, 1, p. 25-56, 2015.

QUARINIRI, Sabrina da Silva. NSC Total. **Entenda qual será destino de veículos arrastados e destruídos pelas enchentes no RS.** Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/entenda-qual-sera-destino-de-veiculos-arrastados-e-destruidos-pelas-enchentes-no-rs> Acesso em: 30 jun. 2024.

REUTERS. **Contaminação do lixo ameaça Nova Orleans após o Katrina**. Estados Unidos: Globo Online, 2006. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/mundo/contaminacao-do-lixo-ameaca-nova-orleans-apos-o-katrina--a2ek7isv3dgs1c5vp0dvmpwlq/>. Acesso em: 08 de jul. de 2024.

SILVA, Adriana Alves da; SOUZA, Erica Aparecida de; GONÇALVES, Ana Paula Bezerra; MARINHO, Francisco Alan da Silva. “NA ÉPOCA A GENTE ERA TRATADO COMO URUBU”: racismo ambiental e o trabalho realizado pela Associação de Catadoras e Catadores de Resíduos Sólidos de Iguatu, Ceará. *In: Jornada Internacional de Políticas Públicas*, XI, 2023, São Luís. **Anais** [...]. São Luís: UFMA, 2023.

TANURO, Daniel. **O impossível capitalismo verde**. Edições Combate: Lisboa, 2012.

O LUGAR DE CATADORES(AS) DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – LEI 12.305 DE 02.08.2010

Adriana Alves da Silva¹

Francisca Joice Lustosa dos Santos²

Mariane Fiuza Caldas³

Wendley de Alcantara Silva⁴

Em 02 de agosto de 2010, era sancionada pela Lei 12.305 a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, dispondo em seus princípios e objetivos, “as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis”. Esta política representa um avanço por estabelecer a gestão ambiental e práticas sustentáveis, abrangendo desde a geração até a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos, não negligenciando a prevenção e redução de sua geração (PISANO et al., 2022).

1 Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Docente do Curso de Bacharelado em Serviço Social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Iguatu. Assistente Social da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará/18ª CRES - Iguatu.

2 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

3 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

4 Graduando em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista do projeto “PET Saúde Equidade: Pesquisa, Formação e Cuidado das Trabalhadoras e Futuras Trabalhadoras do SUS na cidade de Iguatu-CE” - IFCE/URCA/ESPI.

Válido referir, que a PNRS responde a demanda de legislação para destino dos grandes volumes de resíduos gerados pelo consumo cotidiano de bens e mercadorias no país, com impacto nos recursos naturais. Com efeito, cerca de 2,01 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos são gerados mundialmente, dos quais apenas 19% são reciclados ou compostados (PISANO et al, 2022). No Brasil, dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE informam que no ano de 2022 o país gerou aproximadamente 81,8 milhões de toneladas de resíduos, o que corresponde a 224 mil toneladas diárias de materiais descartáveis, significando que em média, cada brasileiro produziu 1,043 kg de resíduos por dia (AGÊNCIA ECO NORDESTE, 2020).

A quantidade de resíduos produzidos diariamente, não apenas no país, mas no mundo, se constitui em grave problema, principalmente pelas mudanças nas características do material descartado. Até metade do século XX, este era predominantemente composto de matéria orgânica. Contudo, com o desenvolvimento tecnológico e o aumento de produtos processados, sua caracterização foi alterada, sendo acrescidos, os descartes hospitalares e medicamentos, além de produtos como isopor, plásticos, baterias de celular, pilhas e lâmpadas, dentre outros materiais, que oferecem riscos à saúde pública e ao ecossistema. Esses materiais requerem tratamento e cuidados especiais devido a suas propriedades, que podem ser, inflamáveis, corrosivas, tóxicas, patogênicas e radioativas.

Para dar conta de toda essa problemática, a PNRS estabelece instrumentos importantes para a gestão dos resíduos sólidos, como por exemplo, obrigatoriedade dos municípios em elaborar seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos, a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, a desativação dos lixões, que deveria ter ocorrido quatro anos após a sanção da lei em 2015, e a logística reversa, onde as organizações (empresas fabricantes, importadoras, distribuidoras e comerciantes) são incentivadas a adotar práticas mais sustentáveis em seus processos produtivos. A logística reversa se revela de extrema importância, uma vez que não apenas minimiza a quantidade de resíduos destinados aos aterros sanitários, mas também promove a conservação de recursos naturais, a redução da emissão de gases de efeito estufa e o estímulo à economia circular (CONCEIÇÃO et al., 2024).

Nos marcos da política, uma característica significativa e de grande importância se refere à inclusão social e à emancipação econômica dos “catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”, que devem ser integrados na prestação dos serviços de coleta seletiva e de logística reversa, estando expressas no texto em diversos artigos e incisos da lei.

Os catadores(as) de materiais reutilizáveis e recicláveis são trabalhadores que surgem pela exclusão social, ligado à forma como a sociedade se organiza para produção, distribuição e consumo de seus bens, ou seja, de forma privada, numa contradição entre os que produzem e os que se apropriam dessa produção. Paradoxalmente, são os agentes iniciais do circuito de produção da reciclagem.

Em verdade, por meio do trabalho dos catadores, a reciclagem pode acontecer, reduzindo simultaneamente o volume de resíduos depositados na natureza e a demanda por novas matérias-primas. Além disso, o trabalho dos catadores contribui para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa e para redução da contaminação do solo e da água causada pelo descarte incorreto de materiais, que em contato com a natureza se transformam em gases nocivos. E, por meio do trabalho que realizam, a produção de novos materiais pode ocorrer sem a necessidade de partir do zero, economizando energia, uma vez que a produção por meio da reciclagem requer menos energia do que a fabricação a partir de matérias primas virgens.

Assim, os catadores são parte do ciclo da cadeia produtiva da reciclagem, atuando na maioria das vezes, na base de sustentação da cadeia, porém é o que menos recebe por seu trabalho. Cerca de 90% dos materiais recicláveis que chegam às indústrias de reciclagem advêm do trabalho de catadores/as, que possuem habilidades para identificar, coletar e separar o material desprezado pela sociedade. Não obstante, por não possuírem maquinários e equipamentos como prensa, balança e automóvel, os catadores acabam negociando o seu material com atravessadores – indivíduos ou organizações – que pesam, recolhem, conduzem e negociam com as empresas de reciclagem. Em alguns casos, estão/são reféns desses atravessadores, porque estes lhes adiantam/emprestam dinheiro, configurando uma dívida a ser paga com material reciclável (FERRAZ, GOMES, BUSATO, 2012).

Embora a política se revele uma importante conquista para gestão dos resíduos, passados mais de 14 anos, o que se observa é que pouco se avançou no que se refere a sua materialização. São problemas constatados a inexistência de Planos Municipais de gestão de resíduos sólidos, a não extinção dos lixões – que segundo a lei deveria ter acontecido em 2015-, a construção de aterros sanitários nos municípios, e em primazia, a falta de remuneração das Organizações dos Catadores pelos serviços de coleta seletiva, por parte das administrações municipais e das empresas integrantes dos acordos setoriais, dentre muitos outros.

Ante esta realidade, urge o fomento da discussão na sociedade sobre a materialização da lei. É necessário que os gestores se sensibilizem para maior investimento em ações de educação ambiental e em manejo dos resíduos sólidos, que oportunizem a reciclagem e o melhor uso e reutilização dos bens, assim como para que a população possa substituir suas práticas e passem a selecionar e promover o seu descarte correto. É urgente que a sociedade e o poder público reconheçam a importância dos catadores e apoiem suas associações. Reconhecendo a importância dos catadores para o meio ambiente, ainda que sua inserção na logística de gestão dos resíduos, conforme preconiza a lei, se constitua um entrave para remuneração das Organizações dos Catadores pelos serviços de coleta seletiva por parte das administrações municipais e das empresas integrantes dos acordos setoriais, objetivamos, com este manuscrito, discutir a importância dos catadores de resíduos para o meio ambiente e seu lugar na política nacional de resíduos sólidos.

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Um histórico de resistência e luta

A construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS no Brasil, instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, se deu por um processo complexo e demorado, surgido da necessidade de abordar de forma integrada e sustentável os desafios relacionados ao manejo de resíduos sólidos no país. Em verdade, durante as décadas de 1980 e 1990, o crescimento urbano acelerado e o aumento da produção de resíduos emergiram problemas significativos,

como a poluição, a contaminação de rios e mares e a degradação ambiental. Nesse período, a gestão de resíduos no país era fragmentada e pouco regulamentada, o que levou à formação de lixões a céu aberto e ao descarte inadequado de resíduos industriais e domésticos, com risco a saúde pública e ao meio ambiente (CHAVES, SIMAN, SENA, 2020).

A preocupação com o meio ambiente se torna assim a agenda do dia, vindo a Constituição de 1988, ser a primeira constituição brasileira a dedicar um capítulo específico ao meio ambiente. Esta preocupação ganhou força nos anos 1990 e contou com apoio dos movimentos populares e movimentos ambientalistas com a realização de diversas conferências e seminários sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável realizados não só no Brasil, mas também no mundo. Dentre essas conferências, destaca-se a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Também conhecida como ECO 92, esta conferência teve repercussão em nível global, tornou oficial o conceito de desenvolvimento sustentável, e diversos documentos emergiram das discussões, entre eles a Carta da Terra e a Agenda 21, que ainda hoje são referências para as ações ambientais governamentais (DE OLIVEIRA, 2024).

Outras conferências internacionais e nacionais também se somaram à ECO 92 na luta por um marco regulatório para os resíduos sólidos, a exemplo das Conferência das Partes (COP), um fórum multilateral de tomada de decisões sobre mudanças climáticas que tem a participação de 198 países, e, das Conferências Nacionais de Meio Ambiente, realizadas respectivamente nos anos de 2003, 2005 e 2008 onde se discutiu a gestão de resíduos sólidos, a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis e as diretrizes da PNRS, enfatizando a redução na geração de resíduos, a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (DE OLIVEIRA, 2024).

Destaque na luta pela PNRS também pode ser dado à realização do 1º Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, realizado em 2003, onde participaram 1.600 congressistas, entre catadores, técnicos e agentes sociais de 17 estados. Durante o congresso, foi realizada a 1ª Marcha Nacional da População de Rua, com 3.000 participantes (GUIMARÃES MACHADO, 2020).

Influenciado por estas conferências e articulado a pressões externas e internas, o Brasil passou a se comprometer com metas relacionadas à questão ambiental. Cabe ressaltar que, mesmo com esse compromisso, a aprovação da PNRS não se deu de imediato. Com trâmite inicial em 1989, a lei passou aproximadamente 21 anos sendo discutida no Congresso Nacional, vindo sua aprovação a ser concretizada em 2010. Dentre as causas dessa morosidade, podemos citar a falta de consenso entre governo, sociedade civil e setor empresarial sobre o modelo de responsabilização pós-consumo e a indefinição das atribuições de fabricantes, importadores, distribuidores, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana na gestão ambiental dos resíduos produzidos.

Em verdade, as conferências e as lutas dos movimentos populares ambientalistas foram fundamentais na discussão da necessidade de uma regulamentação legal que considerasse as diversas perspectivas e interesses da sociedade. Essa regulamentação deveria reunir em seu arcabouço uma abrangência regulatória de âmbito nacional, mas que integrasse igualmente os estados, municípios e a população em um processo de harmonização com os princípios e as melhores práticas do desenvolvimento sustentável no ambiente urbano.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela lei 12.305/2010, representa, portanto, um marco significativo na gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Ela estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para o manejo adequado dos resíduos, promovendo a sustentabilidade e a proteção ambiental. A lei não se aplica a rejeitos radioativos e se articula com outras leis que tratam da questão ambiental, são elas: Lei 11.445/2007 – Saneamento Básico; Lei 9.795/1999 – Educação Ambiental; Lei 9974/2000 – Embalagens Agrotóxicos; Lei 9.966/2000 – Poluição em águas de jurisdição nacional.

A política estabelece definições importantes para compreensão da questão ambiental, substituindo a compreensão de lixo por resíduos ou rejeitos. Sendo a definição destes:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado

a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos, por sua vez, podem ser reaproveitados ou reciclados pelo que a lei denomina de logística reversa. A esses processos a lei também possui definição, são elas:

Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (BRASIL, 2010).

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa⁵(BRASIL, 2010).

5 Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA).

Pela logística reversa, a lei orienta que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis pelo descarte correto do produto ou das embalagens de proteção e transporte após o consumo. Com efeito, o reaproveitamento desses materiais em seu próprio ciclo, ou em outros ciclos produtivos gera melhorias ambientais, além de redução de custos e melhor desempenho para as empresas já que se utilizarão de materiais que voltam ao ciclo produtivo dos produtos pela capacidade e reciclagem ou reutilização como no caso de produtos com erros de fabricação ou danificados, que podem retornar com o objetivo de serem reutilizados ou restaurados. Também no caso de produtos impróprios para reciclagem, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis pelo descarte correto, evitando danos ao ambiente (SÃO BENTO, CARNEIRO, 2024).

Nessa perspectiva, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis têm um papel importante. Mesmo quando os consumidores adotam a separação dos resíduos em quatro grupos- papel, plástico, metal e vidro- e os descartam em coletores e lixeiras residenciais, os catadores são responsáveis pela classificação e seleção dos resíduos, dando o tratamento ou destino adequado, seja para reciclagem ou rejeito dos produtos pós-consumo. Assim, a logística reversa se caracteriza também pela inclusão de pessoas que não conseguem se inserir no mercado de trabalho, oportunizando trabalho e renda.

Associado a logística reversa duas outras definições também são fundamentais na PNRS são elas:

Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir

os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo devida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010).

A responsabilidade compartilhada, como expresso acima, articula numa cadeia os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e atribui a responsabilidade ambiental a estes, de minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados e reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental. Com a responsabilidade compartilhada, a atribuição de gestão dos resíduos, que anteriormente a lei era apenas do Poder Público, passa a ser compartilhada com toda a sociedade.

No que diz respeito a gestão integrada dos resíduos, a política indica diversos instrumentos com ênfase nos Planos de Gestão Estadual e Municipal, estes podendo ocorrer em nível intermunicipal. Os planos devem obrigatoriamente incluir ações voltadas à não geração, redução, minimização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e ter a participação da sociedade no processo de elaboração. Esses planos são fundamentais para a estruturação de ações coordenadas e eficazes no manejo dos resíduos, assegurando uma gestão ambientalmente adequada (MMA, 2014).

Embora o dispositivo da lei que institui a PNRS tenha sido sancionado em 2010, muitos ainda são os desafios para sua implantação no país. Entre eles, destaca-se, a ausência de infraestrutura adequada nos municípios para a gestão dos resíduos sólidos. Aliado a isto, observa-se também, a falta de recursos financeiros e técnicos que dificulta a implementação dos sistemas de coleta seletiva, tratamento e destinação final adequada dos resíduos (IPEA, 2012).

Outro desafio se refere à ausência de mecanismos de monitoramento eficientes e à falta de penalidades severas para os infratores, o que compromete a efetividade da política (ABRELPE, 2021). Além disso, há uma falta de conscientização e educação ambiental. Seguramente, a mudança de comportamento da população é essencial para o sucesso da PNRS; no entanto, ainda há uma carência significativa de programas de educação ambiental que promovam a

conscientização sobre a importância da gestão adequada dos resíduos e incentivem a participação ativa dos cidadãos (MMA, 2014).

Ante essas considerações, é possível afirmar que PNRS apresenta avanços significativos na gestão dos resíduos sólidos no Brasil, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade compartilhada. No entanto, a sua plena efetividade depende da superação de desafios relacionados à infraestrutura, fiscalização e educação ambiental. Assim, a continuidade dos esforços para enfrentar essas limitações é crucial para o desenvolvimento de uma gestão de resíduos mais eficiente e sustentável.

Catadores(as) de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis – Os(As) Protagonista da PNRS

Como vimos discutindo neste artigo, o padrão de desenvolvimento atual, o aumento populacional, o consumo excessivo e as inovações tecnológicas, dentre outros fatores, têm resultado numa situação de exploração exagerada e constante dos recursos naturais. O impacto ambiental desta dinâmica é significativo, levando à deterioração dos ecossistemas e à erradicação da biodiversidade. Também fruto desse sistema, observa-se que a desigualdade social tem se intensificado, visto que muitas comunidades estão sendo marginalizadas e excluídas dos benefícios do progresso econômico, perpetuando um ciclo vicioso de injustiça social e ambiental.

De acordo com os dados do IBGE de 2022, o Brasil tem mais de 203 milhões de habitantes e é o quinto país mais populoso do mundo. Com efeito, o aumento da população e o rápido crescimento econômico causaram um aumento significativo no consumo de recursos naturais. A busca contínua por crescimento econômico levou a uma expansão descontrolada dos centros urbanos, um aumento no consumo e uma cultura de desperdício, produzindo diariamente toneladas de resíduos.

Esses resíduos, se por um lado se constitui em problema social e de saúde pública, por outro lado é um espaço de labor e sobrevivência de muitos trabalhadores que sem perspectiva de trabalho se transformam em cata-

dores e recicladores de materiais, tirando dali o “ganha pão” diário para alimentar sua família.

O número de famílias que sobrevivem como catadores de materiais recicláveis (CMRs) em aterros sanitários e lixões do país aumenta anualmente. Elas retiram seu sustento e de suas famílias catando resíduos em ruas, avenidas, lixões ou mesmo em associações de reciclagem.

Segundo dados referentes a 2021 do Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO,2021), o Brasil possui cerca de 281.000 catadores de resíduos informais em cadeias de reciclagem e nas estatísticas oficiais do país.

Os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis são indivíduos ou pequenos grupos que coletam materiais como papel, plástico, vidro, metal e outros materiais recicláveis dos lixões ou aterros sanitários. Eles ajudam na promoção da reciclagem e na gestão de resíduos, contribuindo para a economia circular e reduzindo os impactos ambientais. Surgem como um símbolo da luta por uma sociedade mais justa e sustentável, em um ambiente marcado por desigualdades sociais e ambientais. Esses indivíduos, vítimas de um modelo de desenvolvimento urbano excludente, vivem à margem da sociedade e enfrentam uma série de riscos físicos, psicológicos e sociais. Eles vivem em periferias carentes de infraestrutura e serviços públicos básicos.

A maioria dessas pessoas não tem acesso a oportunidades de emprego formal e vive em condições de vulnerabilidade social e econômica (OXFAM, 2021). São frutos da massa oprimida, conhecida como “exército industrial de reserva”, que vaga nas cidades sem um emprego formal ou uma renda fixa. São reconhecidos/as como detentores/as de uma ocupação pela Portaria nº 397 do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, publicada no dia 9 de outubro de 2002, que os inseriu na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), para uso em todo o território brasileiro como “catador de material reciclável”, sob os códigos nº 5192-5, nº5192-10 e nº 5192-15, os dois últimos se referindo aos “selecionadores de material reciclável” e aos “operadores de prensa de material reciclável” (REVEILLEAU, 2016).

A realidade dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis revela uma complexidade inerente à sua atividade laboral. Estes trabalhadores desempe-

nam um papel crucial na gestão ambiental urbana, atuando na linha de frente da coleta seletiva e reciclagem, contribuindo significativamente para a redução do volume de resíduos destinados a aterros sanitários (Martins, 2023). No entanto, suas condições de trabalho são marcadas por extrema precariedade e vulnerabilidade social. Expostos diariamente a ambientes insalubres, enfrentam riscos à saúde decorrentes da exposição a materiais contaminados e substâncias tóxicas (Ribeiro, 2022). A falta de acesso a equipamentos de proteção adequados e a assistência médica adequada amplifica esses desafios, colocando em evidência a marginalização desses trabalhadores no contexto legal e social (FERNANDES, 2021).

Na verdade, a atividade dos catadores é considerada de alto risco, por estarem diretamente expostos a doenças e, também, a acidentes no ambiente de trabalho. Na particularidade dos lixões, esses são espaços sem qualquer infraestrutura, geralmente localizados em terrenos íngremes, com declives e aclives, sem iluminação e água. São espaços a céu aberto, nas periferias da cidade, destinados ao descarte de todo o lixo produzido, sem qualquer preparo ou cuidado do solo onde são despejados. O lixo fica exposto por um vasto período, colaborando com a proliferação de agentes etiológicos e vetores responsáveis pelas doenças, além das emissões de gás gerados pela decomposição do volume de resíduos, como os POPs (poluentes orgânicos persistentes), metais pesados e VOCs (compostos orgânicos voláteis), conhecidos como chorume (ALVES et al., 2020).

Várias pesquisas observaram serem comuns, nesses espaços, acidentes com cortes, perfurações, queimaduras, dermatites, alta incidência de intoxicações alimentares e doenças parasitárias, além de susto com animais como ratos, escorpiões, cobras e outros. Acrescentando-se a isso o fato de que a maioria dos catadores ingere alimentos encontrados no lixo, situação que os/as expõe ainda mais ao risco de intoxicação alimentar, ocasionada pela colonização microbiana (HOEFEL et al, 2013), (VIDAL, 2009), (SANTOS, 2009).

Como argumenta Medeiros e Souza (2009):

Os catadores trabalham dia e noite, sob chuva ou sol, determinando seu próprio ritmo e horário de trabalho. Estão submetidos à um ambiente de trabalho insalubre e precário, pois convi-

vem com o mau cheiro dos gases exalados pelo lixo acumulado, assim como pela intensa fumaça produzida pela combustão dos gases, com os urubus e moscas que sobrevoam a área e, além de tudo, submetem-se ao risco de contrair várias doenças, de se acidentarem e se contaminarem. Essa situação mostra que o trabalho de catação está à margem da legalidade, uma vez que os catadores não são assistidos pelos direitos trabalhistas. (MEDEIROS; SOUZA, 2009)

A desvalorização da força de trabalho é uma característica inerente ao sistema capitalista, que visa maximizar os lucros à custa da exploração dos trabalhadores. Este fenômeno é particularmente evidente entre os catadores de resíduos sólidos, que desempenham um papel crucial na cadeia de reciclagem, mas cujas condições de vida e de trabalho frequentemente permanecem desfavoráveis. Trabalham em condições precárias, sem acesso a direitos trabalhistas básicos como carteira assinada, segurança no trabalho, remuneração justa e aposentadoria.

A informalidade vivenciada é um reflexo da desvalorização do trabalho dos catadores, que, embora essencial para a sustentabilidade ambiental e a economia circular, é subestimado e mal remunerado. A exploração dessa força de trabalho se dá através da precarização das condições de trabalho e da manutenção de baixos salários.

Pela lógica da acumulação capitalista, as atividades dos catadores de resíduos, se caracterizam pela exploração, pois oferecem matérias-primas recicladas a preços muito baixos, o que beneficia as empresas de reciclagem e as grandes corporações. Esta dinâmica mantém a acumulação de capital ao permitir que as empresas reduzam os custos e ganhem mais dinheiro. Além disso, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis são, muitas vezes, ignorados e subestimados, embora sejam importantes para a cadeia de reciclagem.

Cabe lembrar que a cadeia produtiva do lixo se inicia com a produção de mercadorias, onde o capitalista produtivo, portador de capital monetário, investe nos meios de produção fundamentais, capital constante e capital variável, que ao produzir as mercadorias, são repassadas ao capitalista comercial, que impulsionará a realização das mercadorias por meio da venda e posterior con-

sumo. Por sua vez, as empresas recicladoras fazem parte da esfera produtiva do capital e iniciam o processo de produção a partir do momento em que as mercadorias são realizadas, ou seja, quando são descartadas mediante o consumo em decorrência do esgotamento de seu valor de uso, transformando-se em lixo ou em material com possibilidade de reciclagem. É a partir do descarte que surge o catador, que coletam esses materiais recicláveis e vendem como matérias primas para as empresas recicladoras (LUCAS, PEREIRA, SANTOS, 2017).

O preço dos produtos reciclados pelos catadores não é estabelecido por eles, mas ditado pelas grandes empresas e pelos atravessadores e parte do lucro gerado pela exploração dos atravessadores junto aos catadores é repassado a preços mais baixos para a indústria recicladora, ou seja, a indústria recicladora se apropria também de parte deste lucro e é também responsável por este processo de exploração.

Dados do portal GOV.BR, referente ao ano de 2022, afirmam que a média salarial mensal desses trabalhadores é de R\$ 930,00 (GOV.BR.2022). Este baixo rendimento impede que os catadores melhorem significativamente suas condições de vida, perpetuando um ciclo de pobreza e exclusão social. Esse cenário é uma manifestação clara da exploração capitalista, onde o valor gerado pelo trabalho desses indivíduos é apropriado por intermediários e grandes empresas, enquanto os próprios catadores permanecem marginalizados e empobrecidos, como pode ser visto em um depoimento de Jesus (1960, p.15) : “acordei e fui catar papel. Andei o dia inteiro e não consegui juntar nem um cruzeiro. À noite, voltei para casa com as mãos vazias e o estômago vazio”.

A lógica capitalista de maximização de lucros leva à minimização dos custos trabalhistas, perpetuando um ciclo de pobreza e vulnerabilidade entre os catadores. A desvalorização dessa força de trabalho não apenas perpetua a desigualdade econômica, mas também reforça a exclusão social.

A discriminação, a baixa escolaridade e a falta de oportunidades fazem com que muitos catadores sejam excluídos do mercado de trabalho tornando-se vítimas da industrialização desigual e de um modelo de acumulação do capital, que atrai uma boa parte dessa categoria para as cidades sem perspectiva de emprego. Relativo à discriminação, explica Vasconcelos que

O modo como os seres humanos se relacionam com o mundo material é carregado de significados que estão, por sua vez, relacionados à forma como os objetos estão inseridos nas relações sociais. Para que a sociedade perceba o catador como um trabalhador como outro qualquer, conforme definição deles mesmos, é preciso associar o trabalho da catação a significados sociais positivos que a sua atividade gera para a sociedade e não somente ao “lixo”, que tem uma representação social relacionada àquilo que não tem valor, que gera desprezo (VASCONCELOS, 2014, p.8).

A falta de reconhecimento formal e legal dos catadores como trabalhadores formais contribui para sua invisibilidade social e para a perpetuação de estigmas associados a essa ocupação. Muitas pessoas associam os catadores à pobreza e à marginalização, enxergando seu trabalho como sujo e degradante. Esse preconceito acaba resultando na exclusão social e na falta de reconhecimento da importância do trabalho que eles realizam no meio ambiente, mas na verdade, ao buscarem seu sustento, estão desenvolvendo uma atividade importante na natureza, na qual resultará em muitos pontos positivos. Não obstante, essa invisibilidade também dificulta a organização e a mobilização política dos catadores, limitando sua capacidade de reivindicar melhores condições de trabalho e direitos sociais.

Em suma, além das condições adversas no ambiente de trabalho, os catadores enfrentam estigmas sociais e econômicos, muitas vezes sendo vistos à margem do reconhecimento formal de suas contribuições para a sustentabilidade ambiental e inclusão social (SANTOS, 2020). A ausência de políticas públicas eficazes que promovam a valorização e proteção desses profissionais perpetua um ciclo de exclusão e desigualdade, comprometendo seus direitos fundamentais e o acesso a condições de trabalho dignas. (ALMEIDA, 2019).

Observa-se assim, que a questão dos catadores de resíduos sólidos transcende a mera gestão ambiental e se configura como um desafio para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. O reconhecimento e valorização de seu trabalho são passos essenciais para a promoção do desenvolvimento sustentável e da justiça social em nossa sociedade contemporânea.

Diante dessa realidade complexa, é imperativo que sejam adotadas medidas efetivas para garantir a dignidade e os direitos dos catadores de materiais

reutilizáveis e recicláveis. É fundamental que políticas sociais e ambientais sejam formuladas e implementadas com base em princípios de justiça social e sustentabilidade, promovendo a inclusão desses trabalhadores na economia formal e assegurando-lhes condições de trabalho seguras e dignas (SILVA, 2018).

Os Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis e sua inserção na PNRS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, instituída pela lei nº 12.305, de 02.08.2010, se configura como um importante marco para a preservação ambiental. O arcabouço jurídico avança quando se insere os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis na gestão dos resíduos produzidos pela sociedade e fomenta a realização de ações de sustentabilidade ambiental. Neste tópico, discutiremos como se situa os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A PNRS é esquematizada a partir de diretrizes e objetivos que direcionam de forma adequada, como deve ser feito o manejo dos resíduos sólidos. Relativo aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, verifica-se que a Lei cita em 12 artigos e incisos a importância de incluí-los nas ações normatizadas pela política. São eles: Artigo 7º, inciso XII; Artigo 8º, inciso IV; Artigo 15, inciso V; Artigo 17, inciso V; Artigo 18, inciso II; Artigo 19, inciso XI; Artigo 21, § 3º, inciso I; Artigo 33, § 3º, inciso III; Artigo 36, § 1º; Artigo 42, inciso III; Artigo 44, inciso II, e Artigo 50.

Os Artigos 7º, inciso XII e 8º, inciso IV se referem a direitos difusos dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O inciso XII, trata da integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o inciso IV é assinalado o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

O reconhecimento do trabalho dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis pela PNRS é de fundamental importância para esta categoria que é responsável por aproximadamente 90% dos materiais reciclados no país. Este reconhecimento incide também nas condições de vida e trabalho, uma vez que a atividade desenvolvida pelo catador se caracteriza pela informalidade e atividade de risco, onde a renda para sua sobrevivência, assim como a de sua família, depende da quantidade e qualidade do material selecionado. Além disso, há o fato da maioria dos catadores não terem condições para pagamento da seguridade social e por isso o cooperativismo é estimulado como uma alternativa que tende a melhorar as condições de vida e trabalho dos trabalhadores (IPEA, 2010).

Explicam Silva, Goes e Alvarez (2017, p. 25) que as cooperativas são espaços de organização e fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis na busca de melhores condições de trabalho, pois nestas é possível encontrar estrutura física mais adequada como triagem, armazenamento, caminhão para a coleta, máquinas de compressão dos resíduos, carrinhos, oportunizando ganhos tanto material como social. Não obstante, na realidade o que se constata é que os catadores ainda sentem dificuldades em se associarem em cooperativas, seja pelo mito da gestão do tempo e autonomia, seja pela falta de incentivo e apoio político que facilite a organização desses trabalhadores.

A eliminação dos lixões também é assunto tratado na PNRS. O Artigo 15º, inciso V e o Artigo 17º, inciso V, rezam, respectivamente, “metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”; “metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”. Conforme a lei, os lixões no Brasil deveriam ter sido extintos em 2014, quatro anos após a sanção da lei. No entanto, ainda existem, em 2024, cerca de 3 mil lixões abertos, conforme levantamento da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. Isso mostra a dificuldade do processo de transição, contudo, essa transição

acaba afetando milhares de pessoas que trabalham com o manejo dos resíduos, ou seja, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (ABREMA, 2024).

Os lixões representam ameaça à saúde pública e representam a permanência dos catadores nestes locais insalubres e propiciadores de risco ao trabalho do catador, por isso seu fechamento é uma exigência da PNRS. Por outro lado, o fechamento dos lixões impacta na vida dos catadores, que muitas vezes sem documentos de identificação, tem o lixão como única fonte de renda. Paradoxalmente também impacta na economia empresarial, já que os trabalhadores que exercem suas atividades laborais nestes espaços são os que melhor atendem aos interesses desses capitalistas, pois como trabalhadores informais e não associados em cooperativas o custo da mão de obra é menor, por realizarem sozinhos a coleta, a separação o preparo e o transporte dos resíduos com alta produtividade e mão de obra barata.

Outros artigos da legislação tratam dos direitos coletivos dos catadores. O Artigo 18, no §1º, determina que os recursos da União serão priorizados em relação aos dos Municípios que “implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”, inciso II, e o inciso XI, que reza que os “programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver”, também serão priorizados em termos de recursos.

A morosidade na aplicabilidade da PNRS tem sido uma marca. A participação dos catadores na coleta seletiva só foi regulamentada recentemente. Por meio do decreto nº 10.936 de 12 de janeiro de 2022, as cooperativas passaram a ter a prerrogativa de firmar contrato de prestação de serviços para realização de coleta seletiva, atentando para as determinações dos municípios responsáveis pela limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por meio da segregação prévia dos resíduos, de acordo com sua constituição ou sua composição e com dispensa de licitação (Brasil, 2022). A lei ratifica assim, que “a inclusão de cooperativas de catadores na coleta seletiva não só promove a sustentabilidade ambiental, como também assegura a geração de renda e a valorização do tra-

balho dos catadores, contribuindo para a redução das desigualdades sociais” (Sachs & Prado, 2011, p. 78). Com efeito,

A coleta seletiva com a participação de cooperativas de catadores é uma estratégia eficaz para promover a inclusão social, a geração de emprego e renda, e a valorização do trabalho dos catadores. Essa abordagem também fortalece a economia solidária e contribui para a sustentabilidade ambiental. (IPEA, 2013, p. 53).

O Artigo 18 prevê também o acesso aos recursos para implantação das ações relativas aos empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, tendo como exigência para tal, a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Complementando o Artigo 19, que trata do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no inciso XI, reza que neste plano deverá obrigatoriamente conter em seu conteúdo, “programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.”

Por sua vez, o Artigo 21º trata do plano de gerenciamento de resíduos sólidos e indica no § 3º inciso I deste parágrafo, as “Normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS é obrigatório para todas as entidades que geram resíduos, incluindo cooperativas e associações de catadores. Conforme a lei, o PGRS deve, como conteúdo mínimo, detalhar a descrição do empreendimento, o diagnóstico dos resíduos, os procedimentos operacionais, metas e ações, os responsáveis. Deve ser organizado em torno de metas a serem alcançadas, sendo orientação da política que este deve conter formas para desenvolvimento de métodos de coleta e armazenamento, destinação, ações de educação ambiental, plano de contingência, entre outros.

Constata-se, portanto, que a PNRS estimula e incentiva a construção de parcerias, seja ela no âmbito público ou privado, com as associações de catado-

res. Essas ações visam trazer melhorias para os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. Contudo, no cotidiano o que se constata é a não efetivação das ações preconizadas na política, o que acaba por afetar as condições de trabalho e a inclusão social destes, sobretudo, as condições econômicas, que por via são retiradas com o manejo dos resíduos. A título de ilustração, Siqueira e Wolowski (2023, p. 10) citam que pesquisas empíricas com cooperativas de catadores realizadas no interior do estado de São Paulo revelaram que “apenas um de cada três empreendimentos pesquisados possuem contrato de prestação de serviços firmado com a prefeitura, o que pode apontar para essa dificuldade que os empreendimentos enfrentam quanto ao apoio estrutural”

Complementando o tema das parcerias, o Artigo 33º, parágrafo 3º, inciso III, pontua como se deve atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º”,

Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados (BRASIL, 2010).

Focando nos detalhes desse inciso, constata-se que a lei obriga a realização da reciclagem pelo princípio da logística reversa, principalmente para agrotóxico e suas embalagens, pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, dentre outros e para tal, confirma a defesa do associativismo dos catadores, assim como o estímulo para o estabelecimento de parcerias e a promoção da reciclagem. Também, no Artigo 36º, observamos o estímulo ao cooperativismo. O parágrafo 1º estabelece: “Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação”.

No quesito relacionado às linhas de financiamento, a PNRS também destina medidas e instrumentos para apoio às iniciativas que visem a prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo para instituições e organizações, extensivas aos catadores. A esse respeito, o Artigo 42, inciso III expressa: “implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”. Isso significa que além de estimular o associativismo, o poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas voltadas para a implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Ainda na direção de incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, o Artigo 44 estabelece que os municípios e os estados poderão criar normas para tal, como pode ser constatado no inciso II: “projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”.

Embora a lei estimule o associativismo dos catadores, determinando inclusive a possibilidade de linha de crédito para melhorar a infraestrutura das cooperativas, no cotidiano observa-se que poucas são as cooperativas no país que conseguem se firmar e estabelecer contratos e convênios com o poder público e iniciativa privada para gestão dos resíduos. Dentre os inúmeros obstáculos, estão a falta de documentação, a baixa escolaridade dos cooperados, a má infraestrutura, a péssima educação ambiental (sobretudo a não-formal) na separação dos materiais que resulta na falta de materiais para triagem, além da falta de apoio do poder público.

As disposições transitórias também tratam do papel dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis na PNRS. O Artigo 50º assevera: “A inexistência do regulamento previsto no § 3º do Artigo 21 não obsta a atuação, nos termos desta Lei, das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.”

A análise empreendida na PNRS para identificar o lugar dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis revelam que muitos são os artigos e incisos que tratam da inserção desses trabalhadores nas ações de gestão dos resíduos produzidos pela sociedade. A lei estimula a formação do associativismo por considerá-lo, a um só tempo, como espaços de valorização do trabalho e obtenção de renda, e promoção de benefícios sociais e ambientais, já que pela reciclagem o meio ambiente pode ser preservado. Não obstante, muitos ainda são os desafios para que as cooperativas possam realmente se firmarem e desempenharem essa função almejada. Nesse sentido, é necessário que a sociedade valorize os catadores por suas contribuições ambientais e que o poder público os considere parceiros, apoiando as cooperativas.

Considerações Finais

Neste artigo, buscamos demarcar o papel dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Observa-se que os catadores ocupam lugar especial na lei, com 12 citações entre artigos e incisos. No entanto, passados 14 anos desde a promulgação desse arcabouço jurídico, eles ficam em segundo plano, uma vez que as organizações dos catadores não foram fortalecidas nem inseridas no processo de coleta sistemática, e os catadores continuam sem remuneração e em situação de vulnerabilidade.

No que se refere a lei propriamente dita, constata-se que o conteúdo traz notáveis avanços como: a regulamentação da logística reversa, a responsabilização compartilhada do ciclo de vida dos produtos e a gestão integrada dos resíduos. Todas essas atividades contam com a participação e integração dos catadores nas ações relacionadas aos resíduos. A lei também estimula e incentiva o associativismo, por meio de cooperativas, regulamentando a parceria com entes públicos e privados, inclusive em situações que requerem licitação.

Quanto à materialização da lei, grande ainda são seus desafios. A começar pela extinção dos lixões, que deveria ter ocorrido 4 anos após a promulgação da lei e ainda, na atualidade, conforme dados da ABRELPE de 2022, estão presentes em 34,3% dos municípios brasileiros (ABRELPE, 2022). Outros desafios

são: falta de infraestrutura adequada, deficiência na fiscalização e cobrança no cumprimento das ações em muitos municípios, falta de integração de políticas públicas, ausência de mecanismos de controle e a promoção de campanhas educativas, inexistência em muitos municípios de planos de gestão integrada de resíduos sólidos e ausência de protagonismo dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para concretização da logística reversa no país. Nesse sentido, é urgente a destinação de fundos governamentais, o desenvolvimento de capacidade técnica e administrativa nas gestões municipais, e conscientização do público em relação à geração de resíduos.

Ante esta realidade, seguramente podemos afirmar que a PNRS é um marco importante na gestão dos resíduos sólidos no Brasil, com avanços significativos. No entanto, existe uma imensa lacuna na sua materialização para que possa realmente conquistar o que é expresso em seu texto e colocar o catador em seu lugar de destaque.

Referências

ALMEIDA, M. F. (2019). **Políticas públicas para inclusão social dos catadores de resíduos sólidos**. Revista de Políticas Públicas e Sociais, 8(1), 33-48.

ABRELPE. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. (2022). Disponível em <https://abrelpe.org.br/panorama/> . Acesso em 15/05/2023

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. (2021). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE.

ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos Sólidos. (2024). **Prazo para Municípios enviarem informações para comprovar adoção da norma de referência sobre manejo de resíduos sólidos segue aberto até 20 de agosto**. Brasil, 2024.

BRASIL. (2010). **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. (2014). **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA.

CONCEIÇÃO, M. R. et al. Lei Nº 12.305/2010: **Logística Reversa e os Benefícios para as Organizações**. Journal of Business and Management, v. 26, n. 2, p. 01-07, 2024

CHAVES, G. de L. D., Siman, R. R., & Sena, L. G.. (2020). **Ferramenta de avaliação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Parte 1**. Engenharia Sanitaria E Ambiental, 25(1), 167–179. <https://doi.org/10.1590/S1413-4152202020180120A>

DE OLIVEIRA, Leandro Dias. **A Agenda 2030 sob o olhar das periferias: limites e imposturas dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. Geografares, Vitória, Brasil, v. 4, n. 38, p. 13–34, 2024. DOI: 10.47456/geo.v4i38.44812. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/44812>. Acesso em: 8 jul. 2024.

ECO NORDESTE. Com 11 dos 184 municípios servidos por aterros sanitários, CE ainda tem muito a avançar. Disponível em <https://agenciaeconordeste.com.br/com-11-dos-184-municipios-servidos-por-aterros-sanitarios-ce-ainda-tem-muito-a-avancar/> Acesso em 15 de maio de 2023

FERRAZ L, GOMES MH de A, BUSATO MA. **O catador de materiais recicláveis: um agente ambiental**. Cad EBAPEBR [Internet]. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-3951201200030001>. Acesso em: 7 de julho de 2024.

GUIMARÃES MACHADO, R. W. (2020). **A Construção da Política Nacional para População em Situação de Rua**. Temporalis. <https://doi.org/10.22422/temporalis.2020v20n39p102-118>

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2012). **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Brasília: IPEA.

IPEA, I. D. P. E. A. **Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos** - 2010.

IPEA, I. D. P. E. A. **Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos** - 2013.

LUCAS, M. W. A.; PEREIRA, E. M.; SANTOS, L.P.M. **Questão ambiental e precarização do trabalho a partir da realidade do lixão de Iguatu - Ceará.** TEMPORALIS, v. 17, p. 195, 2017; Disponível em <http://periodicos.ufes.br/temporalis/article/view/17640> . Acesso em 20 de abril 2024.

MARTINS, A. B. (2023). **O papel dos catadores de resíduos sólidos na gestão ambiental urbana.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, 25(1), 67-82.

MOTA, A. V. **Do lixo à cidadania.** Revista Democracia Viva. Belo Horizonte, n. 27, jun/jul. 2005.p.5-8. Disponível em: < <https://issuu.com/ibase/docs/democracia-viva-27>>.

PISANO, Demajorovic, Besen. **Política Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil: perspectivas das redes de cooperativas de catadores.** Ambiente & Sociedade. São Paulo. Vol. 25, 2022

RIBEIRO, C. S. **Impactos à saúde dos catadores de materiais recicláveis.** Journal de Saúde Pública. (2022).

FERNANDES, L. M. **Condições de trabalho dos catadores de lixo: um estudo de caso.** Cadernos de Serviço Social. (2021).

SACHS, Ignacy; PRADO, Paulo Eduardo de Abreu. **Desenvolvimento Incluindo Sustentável: Caminhos e Escolhas.** 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2011 VASCONCELOS,2014 exército industrial de reserva de Marx nos fornece uma visão crítica OXFAM, 2021 <https://www.oxfam.org.br/blog/vulnerabilidade-social-no-brasil-como-anda-o-amparo-a-populacao/>

SÃO BENTO, M. A. T. de., & Carneiro, E. S.(2024). **Contribuições das Cooperativas de Reciclagem no Ciclo da Logística Reversa: Uma Revisão de Literatura.** Cadernos Macambira, 9(1), 46–67. <https://doi.org/10.59033/cm.v9i1.1011>

SANTOS, J. R. **Estigma social e a invisibilidade dos catadores de materiais recicláveis.** Revista de Ciências Sociais. (2020).

SILVA, P. H. **Sustentabilidade e inclusão social: desafios para os catadores de resíduos sólidos.** Revista Brasileira de Desenvolvimento Social. (2018).

SILVA, Sandro Pereira; GOES, Fernanda Lira; ALVAREZ, Albino Rodrigues (coordenação). **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável.** Brasília: Ipea, 2013. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacao_social_mat_reciclavel_brasil.pdf. Acesso em: 14 jul. 2024.

SIQUEIRA, D. P.; WOLOWSKI, M. R. O. **Inteligência artificial e o positivismo jurídico: benefícios e obstáculos para efetivação da justiça**. Revista Brasileira de Direito, vol. 18, n. 1, 2022.

REVEILLEAU, A.C.A.A. **As catadoras e os Catadores na Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Programa de Pós-graduação em Direitos Humanos. Tese. Doutorado. Universidade de São Paulo, SP, 2016.

VIDAL J. **Políticas públicas e (in)justiça ambiental: o caso da Vila Estrutural**. (2009). Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/politicas-publicas-e-injustica-ambietal-o-caso-da-vila-estrutural/27707> . (Acessado em 24 de abril de 2023).

ORGANIZAÇÃO COLETIVA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS REICLÁVEIS: REFLEXÕES DESDE O CENTRO SUL DO CEARÁ

*Iara Vanessa Fraga de Santana*¹

*Érica Aparecida de Souza*²

*Francisca Sabrina Silva Jorge*³

*Letícia Alves de Lima*⁴

*Monalisa Fernandes Leite Figueiredo*⁵

As reflexões apresentadas neste capítulo dialogam com a realidade de catadores(as) do lixão de Iguatu a qual iniciamos aproximações no ano de 2022, a partir do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE, *Campus Iguatu*. Através de aulas de campo e em seguida do projeto de pesquisa “*Nossa renda a gente é quem faz*”: *relações de trabalho e condições de vida de catadores (as) do lixão de Iguatu, Ceará*, foi possível identificar diversas problemáticas sociais e ambientais que precisam ser enfrentadas pelo Estado, principalmente no atual contexto das mudanças climáticas.

1 Doutora em Serviço Social pela Universidade Federal de Pernambuco. Mestra em Desenvolvimento Territorial da América Latina e Caribe (UNESP/Escola Nacional Florestan Fernandes). Docente do Curso de Serviço Social da Universidade Estadual do Ceará.

2 Bacharel em Serviço Social pelo IFCE/Campus Iguatu e Mestranda em Serviço Social no Mestrado Acadêmico em Serviço Social - MASS/UECE.

3 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

4 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

5 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

Neste movimento, que parte dos fenômenos sociais em sua aparência, mas busca aproximações da essência para transformá-la (NETTO, 2011), também é importante identificar as formas de organização dos(das) catadores(as), particularmente da cidade de Iguatu, mas também dos municípios circunvizinhos. A partir da Associação de Catadores (as) de Materiais Recicláveis de Iguatu (ASCMARI), uma organização criada no ano de 2007 e que conta com quase 100 (cem) pessoas associadas, trabalhadores (as) do lixão e também “da rua”⁶, conhecemos também (as) catadores (as) do município de Jucás. Visitamos a Associação de Catadores de Material Reciclável de Jucás, que ocorreu durante todo o turno da manhã de março de 2023.

Para elaboração deste trabalho, consideramos as visitas ao lixão de Iguatu, ocorridas no ano de 2022, os diálogos com representantes da ASCMARI, aliados aos estudos com revisão bibliográfica e a pesquisa documental sobre a situação do manejo dos resíduos sólidos na região Centro Sul do Estado do Ceará. Nesse caminho, foram sendo apresentados diversos desafios para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos cujas ausências do Estado justificam as principais demandas apresentadas por catadores (as) da ASCMARI, mas que também estão presentes nas reivindicações do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)⁷.

Dito isso, temos como objetivo principal deste trabalho, apresentar a situação dos lixões e/ou aterros sanitários na região Centro Sul do Ceará, bem como visibilizar as problemáticas decorrentes deste cenário e as formas de organização de catadores (as) da região. Partindo da ASCMARI, buscamos identificar as outras formas de organização destes (as) trabalhadores (as) da região, dialogando também com o MNCR.

6 As catadoras da ASCMARI se referem aos (às) trabalhadores (as) que realizam o recolhimento dos resíduos sólidos nas ruas do centro de Iguatu - não realizam o trabalho no lixão.

7 Durante a realização do grupo de estudos tivemos uma conversa com um representante do movimento no estado do Ceará e também encontramos outras informações no site do próprio movimento. Disponível em: <https://www.mnrcr.org.br/sobre-o-mnrcr/o-que-e-o-movimento>. Acesso em: 3 de junho de 2024.

Os lixões, aterros e organização de catadores(as) no Centro Sul do Ceará

Em 2010, o Brasil, por meio da Lei n. 12.305, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, marco regulatório que prevê gestão integrada dos resíduos sólidos. Nesse sentido, os municípios teriam o prazo de 4 anos para se organizarem e colocarem em prática, a destinação adequada dos seus resíduos⁸. No Capítulo II⁹ desta lei, está expressa a definição da distribuição ordenada de rejeitos em aterros, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, além de minimizar os impactos ambientais adversos. O Artigo 8º dessa Lei estabelece acerca do incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Em 2020, a lei foi atualizada em seu Artigo 3º, incluindo especificações para transporte, trato e destinação dos resíduos. No entanto, segundo os dados coletados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), 53% dos municípios brasileiros não cumprem a lei. Levando em consideração que a produção de resíduos sólidos tem se constituído um problema social e de saúde pública, mesmo com os avanços legislativos referente a essa questão, o cumprimento dela ainda se mostra como um desafio. Como resultado, mais da metade dos municípios do país encaminham seus resíduos para os lixões e aterros a céu aberto.

Com efeito, a produção diária de resíduos sólidos pelas cidades é alarmante. Dados da ABRELPE informam que o Brasil, no ano de 2022, gerou aproximadamente 81,8 milhões de toneladas, o que corresponde a 224 mil toneladas diárias de resíduos, ou seja, em média, cada brasileiro produziu 1,043 kg de

8 Art. 54, determina que “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei” (Brasil, 2010).

9 VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

resíduos em um único dia. No Ceará, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos foi validado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMACE), em novembro de 2015, com os seguintes objetivos:

- Desativar e recuperar as áreas degradadas pelos lixões;
- Implantar a coleta seletiva em todas as regiões de gestão integrada de resíduos sólidos;
- Implantar a logística reversa;
- Implantar a compostagem dos resíduos orgânicos;
- Incluir os catadores de materiais recicláveis na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e capacitação continuada para gestão de resíduos sólidos (SEMACE, 2015).

A ideia é que, diante da necessidade de minimizar a quantidade de resíduos gerados, as ações sejam pensadas através do princípio dos 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Deste modo, ao reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos, é possível evitar que matéria-prima que poderia ser utilizada seja descartada, contribuindo para redução da quantidade de resíduos destinados aos aterros e lixões (GUIMARÃES, 2011; PIVA, 2008).

No entanto, é perceptível que, assim como existe dificuldade de cumprimento da legislação por parte dos municípios, não existe uma educação ambiental por parte da população e, conseqüentemente, isso se mostra através dos hábitos de descarte desses resíduos. Outro ponto importante a ser mencionado, é o fato de não existirem estudos suficientes que retratem a gestão dos resíduos sólidos, sobretudo considerando a região Centro Sul cearense. É também desafiador atuar na socialização de dados e realização de discussões que possam produzir impactos nessa realidade.

Na região Nordeste, a produção de resíduos sólidos fica em torno de 20.200,385 de toneladas por ano. Segundo a reportagem publicada pela Agência Eco Nordeste (2020), constatou-se que dos 184 municípios cearenses, apenas 11 (onze) possuem aterros sanitários. São eles: Acopiara, Brejo Santo, Cedro, Caucaia, Fortaleza, Jucás, Madalena, Mombaça, Piquet Carneiro, Senador Pompeu e Sobral.

Desses onze municípios, três fazem parte da região Centro Sul do Ceará¹⁰. São eles: Acopiara, Cedro e Jucás. No sentido de apontar a atual situação desses municípios, em se tratando do cumprimento da referida legislação ambiental, traremos o que está disposto nos portais de informações dos municípios, além das legislações e materiais publicados.

Após a extinção do lixão do município de Acopiara, em 2018, a prefeitura identificou algumas famílias trabalhando diariamente na coleta de resíduos sólidos dentro do lixão. Com a finalidade de dar suporte a esses coletores e coletoras, que tinham como principal fonte de renda a comercialização dos materiais, com potencial para a reciclagem, a prefeitura incentivou a formalização da associação de catadores do município, implantada no final de 2018. A prefeitura municipal alugou um galpão e o cedeu para a associação, para que os catadores pudessem trabalhar na separação, organização e armazenamento dos materiais coletados até o momento da comercialização.

Feitosa (2018) realizou um estudo que buscou traçar um diagnóstico sobre a gestão de resíduos sólidos na Região Centro Sul do Ceará. A pesquisa compilou as legislações existentes, assim como apontou as principais problemáticas referentes a essa temática, identificando uma similaridade na realização da coleta convencional em todos os municípios, a partir da contratação de empresas terceirizadas para a prestação do serviço de coleta dos resíduos domiciliares e hospitalares através da realização de licitações. Feitosa (2018) identificou ainda que os municípios de Acopiara e Jucás possuem coleta seletiva implantada; no entanto, o serviço ainda não abrange todo o município. Apesar disso, observou-se que existem parcerias com associações de catadores de materiais recicláveis locais, que exercem seu trabalho de forma autônoma.

De acordo com a Licitação N° 2021.02.18.01¹¹ e diferente do exposto na reportagem publicada pela Agência Eco Nordeste (2020), a Prefeitura de Acopiara não possui um aterro sanitário. Por esse motivo, em conjunto com a Secreta-

10 O Centro Sul do Ceará possui 14 municípios, são eles: Acopiara, Baixio, Cariús, Catarina, Cedro, Icó, Iguatu, Ipaumirim, Jucás, Lavras da Mangabeira, Orós, Quixelô, Saboeiro e Umari. Características geoambientais dominantes: Domínios naturais dos sertões, serras secas e planície ribeirinha. Área territorial: (km²) - 2017: 11.581,72, com porcentagem da área em relação ao Estado: 8,42%. População - 2017: 390.665. Fonte: Ipece.

11 Processo Administrativo: Processo de Inexigibilidade de licitação N° 2021.02.18.01.

ria de Infraestrutura do Município, no sentido de atender a PNRS, contratou, em 2021, por meio de licitação, serviços para disposição de resíduos sólidos em Aterro Sanitário Licenciado. Isso se deu porque instalar e fazer operar um aterro sanitário no próprio município demandaria custos e recursos muito altos. Salientando ainda que, mesmo depois de instalado, os custos ainda seriam muito altos para operacionalizar e, no momento, o município não possui recursos financeiros para isso.

Em justificativa, no sentido de continuar atendendo à legislação ambiental, o mais viável seria o município realizar a disposição final dos Resíduos Sólidos, gerados no território municipal no Aterro Sanitário da DFL Serviços de Limpeza Urbana, localizado no município de Massapê, distrito de Bonfim, Senador Pompeu-CE. A data firmada da licitação ocorreu em 18/02/2021, estando ainda em vigor. Essa mesma empresa também foi contratada pelos municípios de Jucás e Cedro com a mesma finalidade, cada um de forma isolada e sem formação de consórcio.

Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, coletados em 2021, indicam que, em se tratando do manejo de resíduos sólidos urbanos, a Prefeitura Municipal de Cedro estima que 61,74% da população total é atendida pela coleta de Resíduos Domiciliares e, dentre os indicadores socializados, está a massa coletada per capita se considerada a população do município, estima-se que Cedro coleta, por dia, 1,21 kg de resíduos por habitante.

Por sua vez, considerando que a existência de coleta seletiva e recuperação de materiais recicláveis independe da forma (porta a porta, em postos de entrega voluntária ou outra modalidade) e de sua abrangência em cada município, a prática da coleta seletiva pode ocorrer apenas em uma pequena parte do município, em iniciativas pontuais, ou em todo o território. No entanto, Cedro não declarou se pratica a coleta seletiva de resíduos sólidos.

Sobre detalhes mais robustos acerca da coleta e destinação de resíduos sólidos, no Município de Cedro, não foram encontradas maiores informações além das apresentadas, o que indica que novos estudos devem ser realizados no sentido de desvendar essa realidade.

Nos resultados da pesquisa de Feitosa (2018), foi verificado que na região Centro-Sul do Ceará há municípios que extinguiram os lixões: Jucás e Acopiara, implantando áreas de transbordo para posterior disposição final dos resíduos em um aterro sanitário. Também foi identificado que o município de Catarina é o único que realiza a disposição final em um aterro controlado, uma espécie de lixão aterrado, sem tratamento algum.

E, por último, outros quatro municípios ainda possuem lixões ativos, dispondo seus resíduos sólidos. Desta forma, quando se trata dos termos da PNRS, cinco dos oito municípios analisados pela pesquisa de Feitosa estão cometendo crime ambiental quanto à disposição final dos resíduos sólidos. Também foi diagnosticado por essa pesquisa que apenas dois municípios possuem iniciativas de coleta seletiva implementadas: Jucás e Acopiara, o que indica que a situação é bem preocupante e revela um relativo descaso com esta legislação, com o meio ambiente e com população residente nesses municípios, especialmente com a população próxima aos lixões (Silva, 2021).

Ações desenvolvidas no Estado visando o cumprimento da PNRS

A Secretaria das Cidades, através da Coordenadoria de Saneamento (CO-SAN), estabeleceu a Célula de Resíduos Sólidos (CERES) à qual compete prestar assistência técnica e institucional às prefeituras relacionadas à gestão e ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, e analisar, aprovar e fiscalizar os projetos e obras de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre outras atribuições.

Dentre as principais ações desenvolvidas, destacam-se programas e políticas tais como: a Política Estadual de Resíduos Sólidos, o Programa Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, os Aterros Sanitários Consorciados, a Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis, e os Consórcios Públicos de Resíduos.

Os consórcios públicos no Ceará, pela característica regionalizada dos aterros a serem implantados, permitem preservar a autonomia dos entes federados e são disciplinados pela Lei nº11.107,

de 06 de abril de 2005, e seu Decreto Regulamentar nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Trata-se de consórcios públicos horizontais nos quais o Estado não participa diretamente da sua composição, restringindo-se às ações de apoio e fomento da atividade (Brasil, 2016).

Para promover a formalização dos consórcios públicos municipais, conforme os estudos elaborados, a Secretaria das Cidades realizou duas licitações entre os anos de 2008 e 2010 – a Tomada de Preços Nº 105/2008 e a Tomada de Preços Nº 006/2010 – das quais saiu contratado o Instituto de Desenvolvimento de Consórcios (IDC) que foi responsável pela formalização de 22 consórcios, com sedes previstas nos municípios de: Camocim, Crato, Jaguaribara, Limoeiro do Norte, Pacatuba, São Benedito, Sobral, Tauá, Acaraú, Aracati, Assaré, Canindé, Cascavel, Crateús, Icó, Ipu, Itapajé, Itapipoca, Milagres, Nova Russas, Pacajus e Quixadá.

Além disso, mais 4 consórcios foram formalizados, por iniciativa dos próprios municípios, cujas sedes ficam em: Baturité, Paracuru, Pedra Branca e Viçosa do Ceará. Embora, tenham se associado de forma autônoma, seguiram a conformação estabelecida nos estudos anteriormente elaborados.

O consórcio da região de Iguatu, formado pelos municípios de Cariús, Catarina, Iguatu, Jucás, Quixelô e Tarrafas, não pode ser formalizado devido a questões judiciais envolvendo o município sede do aterro sanitário (Iguatu).

Sendo assim, a situação atual do Estado do Ceará em relação aos consórcios públicos, para disposição final de resíduos, aponta para a formalização de 26 consórcios para aterros, entre os 30 inicialmente planejados.

Em resumo, dos 184 municípios existentes no estado, 168 estão consorciados (143 por iniciativa do estado e 25 por iniciativa dos municípios), 6 não se associaram em consórcio devido a acordos bilaterais na região metropolitana de Fortaleza, 4 decidiram não aderir ao modelo de consórcio e 6 não puderam se consorciar.

Entre 2010 e 2012, foram realizadas diversas ações para atualizar a regionalização do Estado do Ceará, com o intuito de promover a gestão integrada dos resíduos sólidos. As discussões e estudos foram liderados pelo então Conselho

de Políticas Públicas e Meio Ambiente (CONPAM), com a participação das instituições que compõem o Grupo de Trabalho Intersetorial – GT Resíduos Sólidos (CONPAM, SEMACE, ARCE, CIDADES, SESA, FUNASA, IBAMA, MPCE, APRECE e CÂMARA SETORIAL DE RECICLAGEM).

A realidade da organização dos(das) catadores/as de Jucás

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Jucás foi criada em 23 de fevereiro de 2016. Os(As) catadores(as) associados(as) realizam um trabalho imprescindível para a renovação dos bens comuns da natureza, considerando principalmente o contexto das mudanças climáticas. Dentre os muitos benefícios desse trabalho, destacamos a contribuição para a redução de gases de efeito estufa decorrentes da quantidade de rejeitos que o descarte comum levaria à decomposição e, por sua vez, à emissão de gases.

Nesse contexto, a organização de catadores(as) na associação também possibilita o exercício da autogestão, ação direta, independência e solidariedade de classe, democracia direta e apoio mútuo. Tudo isso acontece na sede da associação que recebeu o apoio da gestão municipal para sua construção e hoje é um local adequado para levar os resíduos, realizar a triagem, a separação e estocagem correta dos materiais coletados.

A lei n.º14.026/2020 estabeleceu premissas nítidas e inadiáveis para os municípios brasileiros no que tange à gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, introduzindo diretrizes rigorosas para a coleta, transporte, tratamento e especialmente, a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Foi imposto, aos municípios, o desafio de licitar contratos de concessão com duração de 30 anos, proibindo categoricamente a utilização de contratos de gestão menos formais, sob a ameaça de responsabilização por improbidade administrativa.

A cidade de Jucás, que compõe a região Centro Sul do Estado do Ceará, desde janeiro de 2018, não possui lixão. À época foi assinado um contrato com a empresa que recebe os rejeitos (resíduos não recicláveis) do município, que em seguida é destinado ao aterro sanitário de Juazeiro do Norte, cidade que se

tornou referência na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da região sul do Ceará. Atualmente, o município participa do consórcio regional de resíduos sólidos do alto do Jaguaribe e realiza a reciclagem e o destino correto de materiais recicláveis tais como papel, metal, papelão, plástico, vidro e outros. O município também realiza a logística reversa de resíduos perigosos tais como pilhas, baterias, lâmpadas, pneus e embalagens de agrotóxicos. Jucás conta com apoio de mais de 40 catadores(as), sendo responsáveis pela venda mensal de cerca de 15 (quinze) toneladas de materiais recicláveis.

O gerenciamento dos resíduos sólidos possui as seguintes etapas: geração, separação de resíduos secos e úmidos, coleta, transbordo, triagem, tratamento, reciclagem e logística reversa. A etapa final consta no envio dos rejeitos para o aterro sanitário e a venda dos recicláveis. Todos podem participar da coleta seletiva e contribuir com a associação de catadores(as) que, atualmente, também possui um viveiro de mudas e um espaço onde parte dos rejeitos é aproveitada para produção de adubos orgânicos. Esses insumos são destinados ao parque municipal do Jucá¹², utilizados nas plantações, mas também são vendidos para áreas de plantio. As mudas têm acompanhado o trabalho de educação ambiental em escolas municipais e os adubos estão sendo comercializados.

O centro de reciclagem da associação, até o momento, é composto por um grupo no galpão que funciona com uma média de 10 (dez) pessoas, além dos (as) catadores (as) associados (as) no município que fazem a coleta nas ruas. Também, há uma parceria com as associações de cidades vizinhas como Tarrafa, associação de Cariús, associação de Iguatu, Cedro e São Sebastião.

Em consonância com a lei municipal n.º 330/2021, a prefeitura de Jucás cedeu à associação de catadores (as) o pátio de manobra, anexo ao setor de triagem, um pátio de compostagem de 230 metros quadrados em pleno funcionamento, uma prensa de enfardamento eletro hidráulico de 30 toneladas e uma esteira elétrica de 12 metros de comprimento. O resíduo coletado de todo o município é direcionado até o galpão, passando pela rampa onde é realizada a triagem do lixo. Após esse procedimento, todo o material reciclável, como o

12 O parque municipal do Jucá, inaugurado em 31 de janeiro de 2023, é um exemplo de qualidade da vida social da população, localizado por detrás do centro de reciclagem de Jucás, é um espaço de lazer aberto ao público. Seu diferencial é que alguns atrativos do parque, como jogos, decorações e artesanato são feitos de materiais recicláveis que vêm diretamente do galpão.

alumínio de latas, panelas, alumínio misto, alumínio de bloco, e plástico em geral, é separado. Também é feita a separação do papel branco e papel misto, papelão e ferro. Os (As) 10 (dez) catadores (as) que trabalham no centro de reciclagem recebem uma bolsa fornecida pela prefeitura e uma gratificação por cada venda de material. Além disso, todos (as) são inscritos (as) no programa auxílio catador.

A associação dos catadores (as) de Jucás é um exemplo de organização coletiva para as localidades vizinhas, pela excelente qualidade do serviço, pelas máquinas, pelos equipamentos de biossegurança, pela organização, mas também pela qualidade de vida social e econômica desses (as) catadores. Tudo isso contribui para a melhoria de vida das famílias de baixa renda e ainda colabora para o enfrentamento às expressões da questão ambiental.

Ao longo dos anos, o centro de reciclagem está recebendo alguns convidados que trabalham com a questão ambiental, vindo de regiões vizinhas, que têm a curiosidade de saber como funciona a organização, como é a experiência e até mesmo estarem conversando sobre possíveis parcerias. Já houve visitas, por exemplo, de alguns representantes da ABIHPEC (Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos), também da Petropack (indústria e comércio de plásticos LTDA) que são responsáveis pela fabricação de embalagens de materiais plásticos. Ambos vieram conhecer a associação para tentar formalizar algum tipo de parceria, visando contribuições com infraestrutura e equipamentos para melhoria do trabalho e da produção.

A Coordenadoria do Meio Ambiente de Jucás disponibiliza o acesso às escolas e/ou qualquer instituição que queira conhecer a história e o funcionamento da organização no centro de reciclagem. Os (As) catadores (as) da associação já receberam visitas, por exemplo, de escolas técnicas profissionalizantes, escolas municipais e estaduais, além de grandes empresas e investidores de outras regiões. A maioria das visitas ao local é realizada por escolas do próprio município e das regiões vizinhas, com o intuito de desenvolver projetos, realizar pesquisas e adquirir conhecimento sobre esse espaço. Essas visitas ajudam a entender a valorização do trabalho voltado para a preservação e conservação da natureza e, conseqüentemente, da vida humana.

Compreender como funciona a organização dos (das) catadores (as) da associação pode contribuir para os processos de educação ambiental que, numa perspectiva crítica, exige o envolvimento não somente das pessoas individualmente, mas também incidências estruturais no modo de produção capitalista. (REIGOTA, 1994) Essa forma de organização pode inspirar municípios circunvizinhos que ainda não implementam a Política Nacional de Resíduos Sólidos e beneficia tanto a cidade, quanto às famílias que trabalham com os resíduos sólidos, além de reconhecer a relevância desse trabalho. O município de Jucás realiza a gestão e o destino adequado dos seus resíduos, contribuindo para a qualidade de vida da população, gerando renda e cuidando dos bens comuns da natureza.

Movimento Nacional de Catadores(as)

Ao final da ditadura militar, um período marcado pela exclusão e censura de direitos, surgiram diversos movimentos sociais urbanos que buscavam melhorias em áreas como, transporte público, combate ao custo de vida e regularização fundiária, etc. A partir de 1979, foram organizados grandes movimentos grevistas em todo Brasil, que, conseqüentemente, possibilitaram a organização dos trabalhadores em uma grande central sindical. Com as políticas neoliberais, ocorreu uma mudança no papel do Estado levando a Igreja a atuar não só em movimentos de reivindicação, mas também em meios de inserção econômica das comunidades mais pobres.

Durante as décadas de 1980 e 1990 ocorreram grandes perdas de empregos, o que levou a mudanças na atuação dos sindicatos, que passaram a organizar trabalhadores em cooperativas sempre que possível. Desse modo, os movimentos sociais tiveram que modificar suas pautas para incluir a criação de alternativas de trabalho. Foi nesse contexto que surgiram as primeiras organizações de catadores/catadoras, que mais tarde se tornaram um movimento nacional.

O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é um movimento social que vem buscando a valorização dessa categoria de trabalho que possui muita importância para a sociedade como, por exemplo,

diminuindo os gases da atmosfera e reciclando os resíduos, o que influencia diretamente na redução dos resíduos sólidos nos espaços urbanos e contribui de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem. Esses indivíduos vivenciam, em seu cotidiano, o preconceito, a exclusão, a exploração e as várias expressões da questão social. Muitas vezes, o Estado se isenta de seu papel de proporcionar condições de vida dignas, direitos e políticas públicas adequadas para essa população, invisibilizando uma dura realidade que é impulsionada por uma necessidade. Atualmente, é vivenciada uma sociedade do descartável e da busca pelo lucro. Nesse modelo de produção capitalista, marcado por uma ganância sem limites, ocorre uma exploração exacerbada da classe trabalhadora e do planeta para acumulação de riquezas pelos capitalistas. Esse modelo proporciona um acesso desigual às riquezas, deixando grande parte da população em desvantagem e expropriadas.

Como forma de início desse movimento, tem-se a primeira cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (Coo-pamare), em São Paulo, no ano de 1989. Previamente, esse mesmo grupo fundou a primeira associação de catadores do Brasil, em 1985.

Outro movimento importante foi à missão do Povo da Rua criada em 1978, em um período de três dias, com programação diversa em mutirão, com pessoas em situação de rua que trabalhavam com a catação de materiais recicláveis. A partir desse momento, se dá início à organização dos catadores. Em 1985, o Jornal Folha de São Paulo registrou uma manifestação dos catadores contra a repressão e, práticas como essas, foram observadas em outras cidades do país. Vale ressaltar a ação do Fórum Nacional Lixo e Cidadania, criado em 1998, por iniciação da UNICEF, que veio para erradicar o trabalho infantil nos lixões e foi importante apoiador e articulador de entidades que apoiavam os catadores de materiais recicláveis.

A partir de todos esses processos históricos, que foram vitais para culminação do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) em 2001, em junho do mesmo ano, já foram iniciadas suas ações com o 1º Congresso Nacional de Materiais Reciclável em Brasília, promovido para criar a Carta de Brasília. Nesse documento, foram apresentadas suas principais reivindicações, tendo como princípios e objetivos, em seu artigo 1º, a autogestão

e a organização como ferramentas para organizar os trabalhadores sem padrões, com planejamento e execução sob controle com um critério de democracia direta. Ou seja, as ações e decisões devem ser feitas em conjunto e com voto de todos. O 2º artigo tem como base a ação direta popular, que todos os envolvidos do movimento devem lutar pelos seus direitos, sem acomodação e ir em busca das transformações necessárias. O artigo 3º garante a independência de classe para lutar pela emancipação dos povos em domínio, sem se deixar alienar. O artigo 4º procura o apoio mútuo e a solidariedade de classe tanto entre si como também com outros movimentos. Dessa maneira, é perceptível que objetivo do MNCR é garantir que todos os catadores e catadoras tenham seu protagonismo na sociedade. Sendo tão oprimidos, prezam por uma missão de sociedades justas, igualitárias e sustentáveis.

Em 2006, foi realizada pelo movimento uma marcha até Brasília, levando suas demandas para o Governo Federal, com o objetivo de obter a criação de postos de trabalho em cooperativas. Esse momento histórico contou com a presença de 1200 catadores e foi um evento importante para lutar pelos seus direitos e por uma vida e trabalho dignos, apesar das dificuldades diárias. A bandeira do movimento marca sua representatividade, resistência e defesa dos direitos sociais e ambientais. Ela possui cores intensas, vibrantes e majestosas: o verde representa a natureza, o azul representa as águas, o amarelo representa os catadores e catadoras que lutam juntos por uma vida melhor, o preto é o carrinho que é uma das suas ferramentas de trabalho e um modo de mostrar como a economia exclui esses indivíduos, e, por fim, o vermelho, uma cor marcante, que representa o amor, o sangue e os catadores, que são a população principal na parte produtiva da reciclagem e são os mais excluídos, vulneráveis, invisibilizados e explorados tanto pela sociedade civil quanto pelo Estado.

No dia 1º de março, celebra-se o dia dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis, um dia de grande reflexão e representatividade. Em 1992, ocorreu um massacre em Ottawa, na Colômbia, onde 11 catadores foram mortos em busca de comercialização de órgãos no mercado negro. Esse evento foi um momento de genocídio, tristeza e total falta de empatia pelo próximo. A data serve para relembrar o massacre e também para chamar a atenção para as ina-

dequadas condições de trabalho que ainda persistem, além do preconceito e discriminação enfrentados por esses trabalhadores.

Em virtude dos fatos destacados, o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é de suma importância para a conquista de direitos e para a continuidade da luta dessa classe trabalhadora vigente no mercado de trabalho, a partir de ações e levando a propriedade da informação para não ficar refém do sistema. O lixo é visto como sujo, imundo e impuro, e assim também são vistas as pessoas que lidam com ele: pessoas sujas e sem serventia. E muitos são seus desafios cotidianos como; a falta de saúde básica, sem EPI's (equipamentos de proteção individual) para lidar com os diversos excrementos que chegam até seu local de trabalho, falta de conscientização da comunidade no descarte dos materiais, exploração econômica pelo próprio mercado de reciclagem, ausência de políticas públicas eficazes em suas demandas e condições desumanas de trabalho. Em contrapartida, apesar de todos os rótulos e preconceitos sofridos diante de uma sociedade movida pelo capital, os catadores ainda resistem pela busca de seus direitos e reconhecimento social.

Algumas Considerações

Em suma, apresentamos e exploramos a realidade dos catadores da região Centro Sul do Ceará, com ênfase nos municípios de Iguatu e Jucás, onde tivemos uma aproximação mais detalhada, acompanhando suas formas de organização e resistência. Através do Movimento Nacional de Catadores e de associações ligadas a esses movimentos, observamos que o trabalho dos catadores vai além da sua importância ambiental, revelando também as necessidades de emprego e renda desses trabalhadores, seus riscos cotidianos e dificuldades de apoio governamental. Isso evidencia que a realidade dos galpões e associações ainda está distante do ideal esperado.

Logo, a luta por direitos, pela dignidade, por políticas públicas e sociais, demonstra a resistência necessária para o enfrentamento das várias expressões da questão social existentes nessa problemática. Nesse sentido, embora a existência da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), é notável o descumprimento e negligência dos governos com o

fim dos lixões a céu aberto, intensificando os problemas ambientais e de saúde advindos dessa falta de saneamento adequado.

Ademais, com a promulgação da Lei n.º 14.026/2020, que reformulou a Lei Nacional do Saneamento Básico (Lei n.º 11.445/2007), para além do destino final adequado dos resíduos sólidos, faz-se necessário uma organização de coleta, transporte e tratamento desses resíduos, outras omissões cotidianas que expressam o desrespeito com a questão ambiental brasileira.

Outro empecilho encontrado se refere à dificuldade de reconhecimento da categoria de catadores como profissão, que necessita de amparo e formalização das relações de trabalho pelo governo, uma vez que, mesmo a profissão de catadores sendo regulamentada em 2002 e registrada na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), apresenta condições precárias de trabalho, que põe em risco a saúde dos catadores, que permanecem sem nenhuma garantia de direitos em casos como acidente de trabalho, doenças, seguro desemprego e aposentadoria.

Assim, o Governo, como órgão supremo do Estado, sendo detentor de poder político, deve reconhecer, amparar e formalizar a profissão de catador, por meio de políticas justas e adequadas às necessidades desses indivíduos, que reconheçam seus direitos e benefícios, para que o trabalho, que é tão importante tanto para economia como para o meio ambiente, consiga se manter com qualidade e segurança.

Referências

BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em: 07 de julho de 2024.

BRASIL. Lei nº12.305/10. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 147, Seção I, p. 3-7, 03 ago. 2010.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS). 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. 2012.

FEITOSA, A. K. **Avaliação do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Juazeiro do Norte, CE, frente aos preceitos da sustentabilidade.** 2018. Lajeado. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, 2018.

FERREIRA, Luiza; BARBOSA, Kátia. **Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência.** SciELO, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/gWdXk8YT3TyLyGyNgrdLj7N/#>. Acesso em: 03, de julho, de 2024.

GUIMARÃES, G. C. **Consumo Sustentável para Minimização de Resíduos Sólidos.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2011.

SEMACE - Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Ceará. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Fortaleza.** 2015. SEMACE - Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Ceará. Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Iguatu. 2018.

NOSSA HISTÓRIA, **Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis,** 2008 <https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/principios-e-objetivos>

O QUE É O MOVIMENTO?, **Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis,** 2008 <https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/principios-e-objetivos>

PRINCÍPIOS E OBJETIVOS, **Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis,** 2008 <https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/principios-e-objetivos>

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

SANTOS, R. NARRIÊ, R. **Sustentabilidade: Dia Mundial dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis é comemorado no dia 1º de março.** Assessoria de Comunicação Social TRT-13, 2024

RUBENS SOARES, Fabio. **Nova Lei de Saneamento: fim dos lixões, criação**

de concessões e tarifas ou apenas mais uma promessa reciclada. FGV, 2024. Disponível em: <https://educacao-executiva-in-company.fgv.br/noticias/nova-lei-de-saneamento-fim-dos-lixoes-criacao-de-concessoes-e-tarifas-ou- apenas-mais-uma>. Acesso em: 03, de julho, de 2024.

SILVA, Antonio Carlos Alves da; BARDEN, Julia Elisabete; FEITOSA, Ann Kariny. Gestão de **Resíduos Sólidos na Região Centro Sul Cearense**. Id on Line Rev.Mult. Psic., Maio/2021, vol.15, n.55, p. 372-394, ISSN:1981-1179.

SILVA, P. H. I Trabalho, autogestão e reconhecimento: **Uma análise do Movimento Nacional de Catadores no Brasil em perspectiva sociohistórica**. Revista de Ciencias Sociales Ambos Mundos. Núm. 5, 2024, pp. 17-28 <https://doi.org/10.14198/ambos.26058>

TCE-CE - Tribunal de Contas do Estado do Ceará. Portal da Transparência. Fortaleza. 2018.

ASSOCIAÇÃO de Catadores de Material Recicláveis de Jucás, CE .Diário Cidade. 2016. Disponível em: <https://search.app/PQ41FGraokWwKA5Q7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

Prefeitura municipal de Jucás, 2022. Jucás é referência na gestão de resíduos sólidos na nossa região, com a extinção do lixão e a criação do centro de reciclagem foi possível destinar corretamente o lixo coletado nas residências, minimizar os impactos ambientais e ampliar a geração de renda em nosso município. Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/share/v/sk-G9XmdwSbLSFz7e/?mibextid=0VwfS7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

Coordenadoria do meio ambiente da PMJ, 2022. Conheça o Centro de Reciclagem do município de Jucás. Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/share/r/EZGV6LwqjuNnu1tK/?mibextid=0VwfS7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

Prefeitura municipal de Jucás, 2022. O Centro de Reciclagem de Jucás recebe diariamente visitas técnicas de escolas, instituições, e outras comitivas que buscam compreender como melhorar as formas de transformar o nosso lixo em material reciclado e conseqüentemente em produtos que possam fazer parte do nosso dia a dia. Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/share/v/tx3hVzD4vtu38aDe/?mibextid=0VwfS7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

Prefeitura municipal de Jucás, 2022. O projeto de reciclagem de Jucás é referência e a cada dia recebe mais visitantes para conhecer essa experiência exitosa. Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/share/r/aGgaRyyhg91YMKn7/?mibextid=0Vwfs7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

ASSOCIAÇÃO de Catadores de Material Recicláveis de Jucás, CE .Diário Cidade, 2016. Disponível em: <https://search.app/PQ41FGraokWwKA5Q7> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

LIXO coletado em Jucás será enviado para aterro sanitário em Juazeiro do Norte. Prefeitura de Jucás, 2021. Disponível em: <https://jucas.ce.gov.br/lixo-coletado-em-jucas-sera-enviado-para-aterro-sanitario-em-juazeiro-do-norte/> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

NOVA Lei de Saneamento: fim dos lixões, criação de concessões e tarifas ou apenas mais uma promessa reciclada. Educação Exclusiva, 2024. Disponível em: <https://educacao-executiva-in-company.fgv.br/noticias/nova-lei-de-saneamento-fim-dos-lixoes-criacao-de-concessoes-e-tarifas-ou- apenas-mais-uma> . Acesso em: 23 de junho de 2024.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E QUESTÃO SOCIAL: EVIDÊNCIA DA CRISE SOCIOAMBIENTAL, LACUNAS DO SERVIÇO SOCIAL

Matheus Tomaz da Silva¹

Áurea Luana Moraes Gonçalves²

Fátima Nathanaelly Feitoza³

Ana Jessica Silva da Cruz⁴

Ao se fazer uma busca no portal do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), utilizando o termo “evento extremo”, as onze primeiras respostas são, em ordem da mais recente para a mais antiga: chuvas acima da média marcam maio de 2024; chuvas acima da média e calor marcam abril de 2024; no Brasil, março de 2024 não foi o mais quente da série histórica; chuvas intensas e calor marcam março de 2024; chuvas intensas e calor marcam o mês de fevereiro de 2024; janeiro de 2024 foi marcado por chuvas acima da média na Bahia, Rio de Janeiro, Pará e Minas Gerais; dezembro de 2023 foi marcado

1 Professor Adjunto do Departamento de Serviço Social de Campos, no Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense (UFF). Vice-Coordenador do curso (2022-2024). Assistente social e mestre pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Doutor em Ciências Ambientais e Conservação pelo Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPGCiAC) no Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

2 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista do projeto “A funcionalidade do Novo arcabouço fiscal do governo federal para a valorização do capital financeiro e sua implicação para as políticas sociais.” dos projetos PIBIC.

3 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

4 Graduanda em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

por diversos episódios de chuva, com impactos no agronegócio; ano de 2023 é o mais quente da série histórica no Brasil; temperatura média atinge recorde no Brasil pelo quinto mês seguido; novembro de 2023 foi marcado por chuva acima da média nos estados do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte e Bahia; 2023 é o mais quente em 174 anos, confirma relatório da Organização Meteorológica Mundial (OMM)⁵.

Da mesma forma, esse processo também repercutiu mundialmente, conforme relatou o portal de notícias em português da Organização das Nações Unidas. Em notícia fundamentada no Relatório da Organização Meteorológica Mundial (OMM), lançado em Maio de 2024, o portal afirma o seguinte: “Cinco ondas de calor, três chuvas intensas, uma inundação, uma seca e um ciclone extratropical foram reportados, sendo que nove desses eventos foram considerados incomuns e dois sem precedentes.”⁶

Assim, o que aconteceu no Estado do Rio Grande do Sul não pode ser considerado apenas um desastre natural. Com base na literatura que discute a questão dos desastres, já se sabe que não se trata de desastres naturais, mas de condições socialmente construídas associadas a fatores físicos naturais. Todavia, é preciso aprofundar o entendimento de que esses fatores físicos, chamados aqui de eventos extremos, não são desastres naturais, mas consequências diretas das mudanças climáticas.

Tampouco é fato isolado no Rio Grande do Sul, Brasil ou América Latina; é um processo global, consequência da forma como a sociedade produz e consome sua existência sob modo de produção capitalista. É preciso olhar para a totalidade. Por essa perspectiva, as mudanças climáticas são, em sua essência, expressões ambientais da questão social.

Partindo desse ponto, o objetivo do artigo é analisar possíveis lacunas no debate entre as mudanças climáticas e a questão social pelo serviço social brasileiro. Para esse fim, será feito um levantamento dos trabalhos apresentados em três eventos acadêmicos-científicos da área de conhecimento do serviço social que tenham no título ou nas palavras-chave referência a termos como

5 Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/noticias/noticias?noticias=eventos%20extremos>

6 Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/05/1831366>

mudanças climáticas, questão climática e clima. Foram escolhidos os seguintes eventos: o Encontro Nacional de Política Social (ENPS), organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); a Jornada Internacional de Políticas Públicas (JOINPP), organizada pelo Programa de Pós-Graduação Política Social da Universidade Federal do Maranhão (UFMA); e o Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social, organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Serviço Social e Política Social da Universidade Estadual de Londrina.

Como antecedentes para uma leitura das mudanças climáticas, a questão social e a observação da relação entre esses dois fenômenos pelo serviço social brasileiro, é preciso destacar o processo de acumulação primitiva na América latina marcado pelo colonialismo, a escravidão, o extrativismo e a Revolução Industrial, processos que se desenvolveram de forma desigual e combinada, atravessando períodos históricos próximos. Esses processos têm influência direta com a crise social e ambiental em que se situa o atual estágio do desenvolvimento humano, impulsionado pelo modo de produção capitalista.

Colonialidade, Questão Social e Enfrentamentos Ambientais

Os processos que culminaram na questão social e, posteriormente, em suas expressões ambientais, têm um ponto de partida comum dentro de uma perspectiva de um sistema mundo moderno-colonial. A conquista das Américas, processo de colonização e o extrativismo baseado em mão de obra escravizada não podem ser isolados do processo que forjou a modernidade. Conforme destaca Porto-Gonçalves:

É que, com frequência, esquece-se que junto com o processo de modernização se deu o de colonização. Não fosse a colonização da América, a Europa não teria reunido forças para se impor ao mundo como seu verdadeiro centro hegemônico. [...] A descoberta da América foi decisiva para a consolidação da hegemonia europeia no mundo e isso ao preço da servidão, etnocídio e, até mesmo, genocídio de povos indígenas e da escravidão para fins

de produção mercantil de negros trazidos da África (PORTO-GONÇALVES, 2017, p. 24)

O autor parte da noção de sistema-mundo e de colonialidade de Immanuel Wellrstein e Anibal Quijano (apud Porto-Gonçalves, 2017), para traçar uma linha histórica, colocando o ambiente como elemento central para compreender a natureza da globalização, cujo ponto de partida é a globalização da natureza, iniciada com as grandes navegações e a conquista das Américas, ainda no século XV. Dessa forma, estabelece quatro etapas históricas, que, em um movimento dialético, vão superando as barreiras históricas com saltos tecnológicos a cada passagem, enquanto conservam aspectos de cada tempo.

1. O colonialismo e a implantação da Moderno-colonialidade (do século XV-XVI ao século XVIII... até hoje);
2. O Capitalismo Fossilista e o Imperialismo (do século XVIII ao início do século XX... até hoje);
3. O capitalismo de Estado Fossilista Fordista (de 1930 aos anos 1960-70... até hoje);
4. A Globalização Neoliberal ou Período Técnico-científico-informacional (dos anos 1960 até hoje). (PORTO-GONÇALVES, 2017, p. 23)

A primeira etapa tem como marco a conquista da América em 1492. Desse ponto em diante, é dada uma ocupação dos territórios da América Latina, chegando ao Brasil em 1500. É o início da colonização que subjuga os povos originários do continente e estabelece o território como fonte de recursos e riquezas a serem retirados pelo extrativismo colonial. Sobre isso, vejamos:

El grito Tierra! El primer grito propriamente moderno; el grito inaugural de la civilizacion del capital... Y se trató justamente de um grito de guerra. Porque aos ojos del conquistador, la noción de “Tierra” perde ya toda connotación mítico-religiosa, sagrada, filosófica, inclusa hasta carente de toda complejidad como entidade geológica viviente, para pasar a ser re-presentada como mero objeto. A partir de entonces, la Tierra toda y la inmensa

diversidade de sus componentes y habitantes, empezará a ser predominantemente vista, concebida y tratada como simple recurso, objeto de conquista y de explotación: como botín de guerra a depredar. (ARÁOZ, 2017, p. 198).

Essa relação de conquista dos povos e das riquezas vai marcar todo o processo de gênese do moderno. Essa etapa histórica é encerrada pela revolução industrial. A segunda etapa, que Porto-Gonçalves destaca como capitalismo fossilista e o Imperialismo, tem como apoteose a máquina a vapor, a consolidação dos combustíveis fósseis, primeiro com carvão e depois com petróleo e gás. Para o autor, o capitalismo deve muito de seu desenvolvimento a esse processo.

É nesse período que José Paulo Netto (2011) classifica como capitalismo monopolista e indica a emergência da questão social. Netto destaca que na tradição teórica marxista, é aceito que o capitalismo passou por diversas modificações no final do século XIX, resultando no surgimento do capitalismo monopolista, também conhecido como estágio imperialista.

Essas mudanças não afetaram as análises fundamentais de Marx sobre a exploração, alienação e transição histórica inerentes à ordem burguesa. O capitalismo monopolista visa aumentar os lucros controlando os mercados, o que resulta em consequências como o aumento dos preços das mercadorias, das taxas de lucro e da acumulação de capital. Além disso, a concentração de investimentos nos setores monopolizados dificultou a inovação tecnológica e aumentou a tendência ao subconsumo.

Surgiram elementos típicos da monopolização, como a supercapitalização e a burocratização da vida social. As organizações monopolistas não eliminaram a anarquia da produção capitalista, mas sim a intensificaram, levando a uma luta de vida ou morte entre os grupos monopolistas. Com a internacionalização da produção, os monopólios controlavam povos e Estados, aumentando a contradição entre a socialização da produção e a apropriação privada.

Para garantir os superlucros dos monopólios, o Estado passou a desempenhar um papel essencial no capitalismo monopolista, intervindo na economia para assegurar os objetivos econômicos dos monopólios. Isso inclui subsídios

diretos e indiretos, encomendas do Estado aos grupos monopolistas, investimentos em infraestrutura e pesquisa, além de atuar como administrador dos ciclos de crise. No que tange à questão ambiental, o Estado atua da mesma forma, facilitando o acesso aos bens da natureza.

Com o capitalismo monopolista, o Estado tornou-se um instrumento do “comitê executivo” da burguesia monopolista, resultando em uma integração orgânica entre os monopólios privados e as instituições estatais. A intervenção estatal não era mais uma resposta coercitiva às lutas das massas exploradas, mas sim uma forma de garantir a acumulação e valorização capitalistas.

Nesse processo descrito, instala-se uma pobreza que se manifestava de formas distintas das pobreza anteriores, que derivaram de uma escassez generalizada na sociedade. Netto indicou essa nova pobreza como pauperismo, relacionando-a ao processo de transformação pelo qual a sociedade passava naquele momento. Para o autor, surgia ali a questão social: expressões do processo de acumulação capitalista desenvolvem, ao mesmo tempo, pobreza e riqueza em polos distintos e antagônicos. É esse desenvolvimento que faz o serviço social nascer como meio de operacionalizar políticas sociais demandadas pelo próprio processo de acumulação capitalista.

As políticas sociais, no capitalismo monopolista, são instrumentos para atender à ordem monopolista, regulamentando as relações capitalistas/trabalhadores, garantindo a manutenção da força de trabalho ocupada e lançando a força de trabalho excedente no exército industrial de reserva. Além disso, as políticas setoriais visavam reduzir as dificuldades de valorização resultantes da supercapitalização.

O período seguinte, de acordo com a caracterização de Porto-Gonçalves (2017), é o capitalismo de estado fossilista fordista, onde a intervenção do estado se aprofunda no que diz respeito às políticas sociais. Há um grande salto no segundo pós-guerra na Europa com a reconstrução dos países destruídos pela Segunda Guerra Mundial e o estabelecimento de um grande sistema de proteção social. O capitalismo no século XX sai de uma grande crise e de duas guerras mundiais com um crescimento de grande intensidade que ficou conhecido como os anos dourados do capitalismo, consagrando a sociedade de

consumo de massas. O esgotamento desse período se dá com as grandes manifestações e lutas por todo o planeta nos fins dos anos 1960 e pela crise do capitalismo que se instaura nos anos 1970, nos marcos da crise do petróleo. É nessa transição para a globalização neoliberal que o capitalismo é atravessado pelas questões ambientais.

Em 1968, o Clube de Roma apresenta o relatório “Os limites do crescimento”, que trouxe ressalvas importantes acerca da finitude dos recursos e as ameaças que poderiam ser causadas pelo crescimento descontrolado da população. Ao mesmo tempo, surgiam os novos movimentos sociais, dentre eles o movimento ambientalista, que nesse primeiro momento ainda tinha como foco o uso da energia nuclear. Desse modo, a Organização das Nações Unidas absorveu a pauta ambiental e realizou em Estocolmo, na Suécia, sua primeira conferência sobre o meio ambiente humano. A partir daqui, esses processos globais sobre a governança ambiental serão observados, nesse artigo, dentro da fundamentação de políticas sociais de referência para o serviço social como consta no livro da biblioteca básica do Serviço Social de Behring e Boschetti (2006).

O evento também marca uma tensão entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, utilizando um termo da época. Essa tensão acompanhou todo o debate sobre a questão ambiental global e hoje se manifesta entre o Norte e o Sul global, embora com nomenclaturas diferentes. Essa tensão se origina da constatação de que iniciado na Revolução industrial, que levou os países do Norte global ao status de desenvolvidos, foi altamente poluente e danoso para o planeta. Enquanto isso, os países situados abaixo da linha do Equador reivindicavam seus direitos de se industrializar e se desenvolver.

Apesar de não se ter conseguido um acordo mais objetivo e com metas, foi publicado um documento político assinado pelas 113 nações participantes. A Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano⁷ foi um documento importante com princípios para a proteção ambiental, de onde se forma a base para a noção de sustentabilidade, como uma garantia de um meio ambiente equilibrado para as gerações futuras. Por outro lado,

7 Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>

já está presente também no documento a preocupação e centralidade que o crescimento econômico tem nesse processo, sendo o embrião da perspectiva de desenvolvimento sustentável que nasce dessa declaração.

A partir dessa primeira conferência, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A solicitação para Comissão foi que criasse uma agenda global para mudança, com estratégias ambientais de longo prazo, com objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável até o ano 2000. Milhares de pessoas de todo o mundo participaram de atividades para contribuir com o relatório da Comissão. Em 1987, foi apresentado, como síntese e reflexão desse processo, o Relatório Nosso Futuro Comum, que estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. (Nosso Futuro Comum, 1987. p. 46).

No entanto, algumas afirmações do relatório são controversas, como a de que os países mais pobres são potenciais poluidores e a necessidade de um crescimento econômico robusto a longo prazo. Nesse sentido, a crítica de Alier (1998) aos preceitos estabelecidos pelo relatório é bastante esclarecedora para o alcance ao desenvolvimento sustentável.

A principal mensagem do Informe Brundtland⁸ foi precisamente que a pobreza é a causa da degradação ambiental e daí a explícita recomendação de um caminho de crescimento econômico de três por cento ao ano no Sul. [...] O crescimento econômico (rebatizado como “desenvolvimento sustentável”) é um remédio ao mesmo tempo contra a pobreza e contra a degradação ambiental: essa foi a mensagem de Brundtland, que relegou a um segundo plano a questão da redistribuição e da equidade. (ALIER, 1998. p. 100)

8 O Relatório é também conhecido dessa forma devido a coordenadora do processo que produziu o relatório Go Harlen Brundtland, que foi ministra do Meio Ambiente e depois Primeira Ministra da Noruega.

É importante contextualizar que todo esse processo de construção de inserção da questão ambiental na governança política global ocorre no período de esgotamento dos anos gloriosos do capitalismo e no início da quarta etapa descrita por Porto-Gonçalves (2017). A globalização neoliberal, conforme o autor, altera algumas bases do processo de acumulação enquanto conserva aspectos coloniais, de modo que essa colonialidade age como um multiplicador na extração de mais valor na acumulação de capital dos países do Norte.

A crítica de Alier (1998) à noção e à indicação da Nações Unidas para a adoção do desenvolvimento sustentável no contexto do neoliberalismo destaca que essa abordagem se apropria da premissa de que a pobreza e a falta de crescimento econômico são as causas da degradação ambiental. Nesse sentido, as orientações dos países do Norte visavam garantir a sustentabilidade insustentável da acumulação capitalista, impondo políticas de ajuste aos países do Sul. Essas políticas incluíam altos juros, desresponsabilização do estado em relação às políticas públicas e a desregulamentação dos mercados financeiros. Com essas condições, a história avançou para a Conferência Rio-92, que emergiu desse contexto.

Assim, após a publicação do Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a agenda ambiental global teve a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992. O objetivo do encontro era introduzir a proposta do desenvolvimento sustentável, tal qual apresentado no texto Nosso Futuro Comum, como padrão para o crescimento econômico.

É na Rio-92, como também ficou conhecido o encontro, que as questões climáticas aparecem como um dado preocupante na agenda global. O encontro aprova a criação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC - sigla em inglês para United Nations Framework Convention on Climate Change). Este é um tratado internacional que estabelece divisão de responsabilidades comuns, mas diferenciadas, responsabiliza todas as partes pelas emissões de GEE, mas atribui aos países desenvolvidos a obrigação de liderarem o combate às mudanças climáticas.

Os países signatários da convenção têm reuniões periódicas anuais chamadas Conferências das Partes (COP's)⁹. As decisões das COP's são coletivas e tomadas por consenso. A primeira ocorreu em Berlim em 1995. Todavia, foi na COP 3, em Kyoto, no Japão, em 1997, que se tomou uma primeira decisão significativa a respeito dos impactos causados na questão. O Protocolo de Kyoto, como ficou conhecido o documento, apresentava um calendário para a redução das emissões de gases do efeito estufa. Embora o documento tenha sido adotado em 1997 e ratificado em 1999, ele só entrou em vigor em 2005, após a ratificação pela Rússia.

Outras edições da COP que ganharam destaque foram a COP 15 em Copenhague, na Dinamarca, em 2009 e a COP 21 em Paris, na França, em 2015. A primeira apresentou recomendações significativas para a redução dos gases de efeito estufa, mas acabou resultando em um trato jurídico e sem a participação de todos os países. Enquanto que a segunda, buscou corrigir essas falhas que ainda dificultam no avanço do compromisso efetivo das nações para a redução dos gases de efeito estufa. O acordo de Paris fixa limites para o aumento global de temperatura, conforme o artigo 2 do acordo¹⁰:

Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo dos 2 °C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e impactos das mudanças climáticas (Acordo de Paris, 2015)

Os destaques recentes para as Conferências das Partes foram a realização da COP 28 em Dubai, em 2023, que levantou a questão do encerramento da produção global de petróleo, mas não resultou em nenhum acordo. Esse encontro explicitou várias contradições, sendo a principal o fato de o debate ter sido levantado em um dos maiores produtores mundiais de petróleo. Outro aspecto relevante é a expectativa com a realização da COP 30, em 2025, em Belém do Pará, na Amazônia brasileira.

9 Disponível: <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/conferencia-das-partes.html>

10 Disponível: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>

O IPCC e a Questão Climática

As primeiras manifestações sobre a questão climática remetem aos primeiros alertas identificados sobre os riscos de um aquecimento global por dois pesquisadores oceanógrafos norte-americanos, em 1957. No ano seguinte, foi fundado o Observatório Mauna Loa, que ratificou as pesquisas anteriores sobre o impacto do crescimento das emissões dos gases de efeito estufa. Entretanto, somente em 1979, a Organização Mundial de Meteorologia (OMM), uma agência das Nações Unidas, convocou uma Conferência Mundial sobre o clima e mais de três décadas depois foi criada o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC-em inglês, Intergovernmental Panel on Climate Change), pela Organização Meteorológica Mundial. O IPCC é formado por três grupos principais: G – I, grupo de clima, pesquisadores e cientistas do clima; G – II que se atenta aos impactos causados pelas mudanças e possíveis soluções; G – III formados por economistas, cuja tarefa é de sintetizar os trabalhos de outros economistas no mundo, e que são de orientação neoliberais se baseando na noção de eficiência de custos, o que torna as indicações desse grupo problemáticas para a questão social. (TANURO, 2012)

Desse modo, fornecendo aos formuladores de políticas pesquisas científicas atualizadas e suas implicações políticas. Durante a Conferência, o IPCC divulgou seu primeiro relatório de avaliação, que demonstrou que a temperatura do planeta estava aumentando e previu uma elevação entre 0,15 °C e 0,3 °C para a década seguinte. Isso acentuou a desigualdade entre o Norte e o Sul, com países desenvolvidos e em desenvolvimento divergindo em suas visões sobre o assunto.

No relatório de 2007, o IPCC apresenta uma tabela de impactos dos aumentos da temperatura em cinco áreas: acesso à água doce; ecossistemas/biodiversidade; produção alimentar; zonas costeiras e saúde humana. O relatório indica ainda que os impactos serão maiores no Sul Global, especialmente, América Latina e África. De acordo com Tanuro (2012):

Os pobres estão expostos aos maiores riscos. Porque não têm recursos para se adaptarem às mudanças climáticas. Porque rendimentos demasiados altos e a falta de habitação os obrigam

a se instalarem, às vezes, ilegalmente, nas áreas mais expostas, como várzeas inundáveis ou em encostas íngremes. (TANURO, 2012. p. 46)

Há que se considerar a existência de grupos de forças contrárias: alguns possuem aspectos de teorias neoliberais e negacionistas acerca das mudanças climáticas, tratando-as como mudanças naturais e não como uma influência da sociedade capitalista. Em contrapartida, há aqueles que se embasam e procuram o entendimento do real, tendo uma visão social e reconhecimento que o clima necessita de mudanças urgentes para amenização dos efeitos causados no meio ambiente.

No entanto, só é possível compreender o que está acontecendo hoje no clima por conta de antecedentes do passado. O que de fato permite entender todos os processos que o planeta Terra passou todos esses anos. O impacto da Revolução industrial e a forma como a sociedade capitalista se constituiu em suas relações sociais, desde seu advento, traz consigo uma grande degradação ambiental, que conseqüentemente compromete a vida tanto no presente como no futuro, pois os impactos em si são de longo prazo.

A relativa estabilidade do clima e a lentidão das mudanças da composição da atmosfera são dois pontos onde a situação atual da terra contrasta fortemente com a conhecida do passado. Na verdade, se prolongarmos as curvas das concentrações atmosféricas de carbono ao longo do tempo, vemos claramente que a nossa era é caracterizada por um aumento acentuado e brutal das concentrações. [...] É por isso que a expressão “alterações climáticas” não é nada feliz: ela sugere uma mudança gradual, semelhante às que a terra terá conhecido ao longo da sua história. Mas não é, de forma alguma, disto que se trata. Seria muitíssimo mais correto falar de derrube climático para descrever a situação que estamos a viver. (TANURO, 2012, p. 35).

É importante destacar o simbolismo na afirmação de Daniel Tanuro sobre o termo que deveria ser usado para classificar a questão do clima. Não é um fato menor que o termo escolhido, “mudanças climáticas”, tenha

um sujeito oculto para a ação. Todavia, ao compararmos a nossa sociedade atual com o passado, vemos o quanto os impactos são diferentes no clima, principalmente hoje com o capitalismo financeiro e a manutenção de países que dependem do extrativismo de seus recursos e minérios no contexto da colonialidade, que acelera os impactos ambientais sem medidas. Portanto, é de fundamental importância compreender todos esses processos para a busca de uma consciência acerca do clima em todos os âmbitos sociais. Para o autor, não deveria haver limites financeiros ou estruturais para impedir o derrube climático: *o clima deve ser salvo por qualquer meio independentemente dos custos, tanto por razões sociais como por razões técnicas.* (TANURO, 2012, p. 25)

O termo mudança climática antrópica, que se refere ao aquecimento global oriundo da atividade humana, tem se tornado cada vez mais frequente nas mídias. O impacto antrópico se mostra de diferentes formas, de acordo com o tipo de sociedade a qual se apresenta, mas através de pesquisas, é possível notar que a agricultura tenha tido um impacto significativo para os recursos naturais em um todo, tanto a nível local quanto a nível global.

No mundo contemporâneo, a destruição ambiental é impulsionada pela superprodução de mercadorias e pela lógica da acumulação capitalista. A crise ecológica atual indica uma mudança radical na relação entre a humanidade e a natureza, e é causada, principalmente, pela excessiva produção e acumulação de riqueza. Como consequência, a pobreza e o subconsumo acometem grande parcela da classe trabalhadora, a qual apresenta um perfil comum em termos de raça, classe e gênero, ressaltando as diversas expressões das desigualdades na questão social.

O modo de produção capitalista gera desperdícios estruturais maiores do que os desperdícios individuais. A produção em massa de veículos individuais, após a Segunda Guerra Mundial, contribuiu para o uso excessivo de petróleo e a dependência do automóvel, processo que gera uma das maiores cargas de emissão dos gases de efeito estufa.

A ideologia dominante da elite do setor dos combustíveis fósseis é que eles estão conscientes das consequências a longo prazo das suas ações. No entanto, em resposta, financiam cientistas, jornalistas e políticos para evitar que a re-

flexão e discussão sobre as mudanças climáticas se espalhem pela sociedade. Assim, em vez de investir em energias renováveis que é mais rentável, as empresas continuam a duvidar das mudanças climáticas, assim como as empresas de tabaco negaram a relação com o câncer.

Essas empresas ligadas aos combustíveis fósseis impulsionam a desinformação em massa sobre os danos causados pela atividade humana decorrente do modo de produção capitalista, a fim de evitar o desenvolvimento de alternativas tecnológicas eficientes contra as mudanças climáticas. O debate sobre a forma desigual e combinada que atravessa o sistema econômico vigente ameaçaria seu poder econômico e monopólio sobre os recursos naturais.

O sistema de transportes não é o único exemplo. A rede elétrica também demonstra o desperdício natural ao produzir energia de alta qualidade, transportá-la por longas distâncias, resultando em perdas e, utilizá-la, principalmente, em atividades em que a energia produzida localmente e de qualidade inferior seria mais racional.

Embora os indivíduos sejam frequentemente instados a reduzir o consumo de energia, através de vários meios, tais como, a utilização de lâmpadas energeticamente eficientes ou a redução da potência de aquecimento, o foco nos comportamentos individuais desvia a atenção dos resíduos estruturais gerados pelo próprio sistema energético. Este desperdício é motivado principalmente por motivos de busca de lucro, e não por ações individuais. Nesse sentido, segue a lógica dos lucros restritos ao mercado com peso dos custos e o esforço para reduzir o gasto de energia concentrados nos indivíduos.

Portanto, mesmo quando o mercado reconhece a ação humana nas mudanças climáticas é no sentido de culpabilizar os comportamentos individuais. Uma falsa resposta à crise de forma lógica, indicando que cada pessoa assumo o seu lugar na sociedade, com os empreendedores produzindo tecnologias verdes e os consumidores as consumindo. A questão é reformulada não em termos de mudança nas relações sociais, mas como uma questão de ética e protagonismo pessoal.

Considerando as particularidades do Brasil, esse participa do debate ambiental global desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, e possui uma Po-

lítica de Meio Ambiente desde 1981, que estabelece a ideia de um ambiente equilibrado como um direito do cidadão brasileiro. Essa política foi inscrita na Constituição de 1988, no Título VIII – Da ordem Social, Artigo 225. O país foi sede da Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento, em 1992, e está previsto para sediar a COP 30, em 2025, em Belém do Pará, na Amazônia brasileira.

O debate sobre as questões climáticas, no Brasil, tomou corpo com o primeiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva, quando Marina Silva assumiu o Ministério do Meio Ambiente. Foi durante sua gestão que foi criado por decreto (6.263/2007) o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), que reunia ministérios, órgãos federais e o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. O CIM era coordenado pela Casa Civil e pela Presidência da República. No segundo governo Lula, houve uma mudança no Ministério do Meio Ambiente, assumido por Carlos Minc, que manteve as políticas a respeito do clima e apresentou em 2008, o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, baseado em quatro eixos: oportunidade de mitigação; impactos, vulnerabilidade e adaptação; pesquisa e desenvolvimento; educação, capacitação e comunicação.

Produção serviço social acerca do tema “Questão social e mudanças climáticas”

Com base nessas premissas, este artigo visa observar como o Serviço Social está refletindo a questão ambiental em seus espaços acadêmicos-científicos, mais especificamente no recorte das questões agrária, urbana e ambiental, e na busca por trabalhos que tragam reflexões relacionadas às mudanças climáticas. Para isso, foi realizado um levantamento nos anais de três encontros acadêmicos-científicos na área de conhecimento do serviço social, de diferentes regiões do país. Foram escolhidos um no sudeste, um no nordeste e outro na região sul do país. Essa ação teve como objetivo uma observação de possíveis lacunas no debate sobre as questões climáticas dentro do serviço social brasileiro.

O Encontro Nacional de Política Social (ENPS), organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Federal, vinculado ao

Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), em 2024 será realizado sua décima-sétima edição e desde sua sétima edição se realiza em conjunto o Encontro Internacional de Políticas Sociais. A Jornada Internacional de Políticas Públicas (JOINPP), organizada pelo Programa de Pós-Graduação Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), está em sua décima primeira edição.

O Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social (CIPSSS) é organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Serviço Social e Política Social. É também uma experiência interdisciplinar, pois em conjunto a esse evento, são realizados o Congresso de Direito à cidade e justiça ambiental e o Seminário Nacional de território e gestão das políticas sociais, com a contribuição da Pós-graduação, mestrado e doutorado em geografia, ambiente e território na Pan-Amazônia, realizados pela Universidade Estadual de Londrina.

O recorte temporal compreendeu as três últimas edições dos eventos com anais disponíveis na internet, entre 2019 a 2024. A categoria “trabalhos” referida aqui abrange todas as formas de apresentações submetidas e aprovadas pelo comitê científico desses eventos. Inclui-se: apresentações orais, banners e mesas coordenadas, sem distinção para este mapeamento. Foram analisados os anais das seguintes edições dos eventos: para o ENPS, as edições de 2019, 2020 e 2023; para a JOINPP, as edições de 2019, 2021 e 2023; e para o CIPSS, edições de 2019, 2022 e 2024.

Os trabalhos aprovados e apresentados nesses eventos são produções que variam entre projetos de extensão universitária, projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso de graduação e de especialização, trabalhos de pós-graduação, dissertações e teses. Além de resultados preliminares e finais de pesquisas de diferentes grupos e núcleos de pesquisa. São espaços que promovem encontros entre profissionais do campo, estudantes de graduação e pós-graduação, criando uma atmosfera rica de experiências e trocas acadêmicas-científicas e culturais.

Tabela 01 - Levantamento de trabalhos em encontros do Serviço Social

| | Total de trabalhos apresentados no evento | Trabalho dentro das temáticas agrária, urbana e ambiental | Trabalhos com interface na questão ambiental | Trabalhos que contenham palavras chaves ou expressões como clima, questões climáticas, mudanças climáticas |
|-------------|---|---|--|--|
| ENPS 2019 | 178 | 20 | 9 | 0 |
| ENPS 2020 | 200 | 16 | 10 | 0 |
| ENPS 2023 | 254 | 10 | 3 | 0 |
| JOINPP 2019 | 1229 | 84 | 20 | 0 |
| JOINPP 2021 | 1051 | 68 | 19 | 0 |
| JOINPP 2023 | 1477 | 83 | 39 | 0 |
| CIPSSS 2019 | 420 | 40 | 18 | 0 |
| CIPSSS 2022 | 268 | 08 | 03 | 0 |
| CIPSSS 2024 | 369 | 15 | 10 | 1 |
| Total | 5446 | 344 | 131 | 1 |

Fonte: Elaboração própria

O JOINPP é o encontro que mais aprovou e apresentou trabalhos, tendo aproximadamente 70% dos trabalhos apresentados. O CIPSSS cerca de 20% e o ENPS cerca de 10%. Analisando os números gerais, dentre os 5446 trabalhos apresentados nos três encontros, apenas 6% se encaixam nas questões agrária, urbana e ambiental. E quando o recorte isola a questão ambiental, esse número cai para 2,4%.

Tabela 02 - Trabalhos relacionados por encontro.

| | Trabalho dentro das temáticas agrária, urbana e ambiental | Trabalhos com interface na questão ambiental |
|--------|---|--|
| ENPS | 7% | 1,8% |
| JOINPP | 4% | 2% |
| CIPSSS | 5% | 2,9% |
| Total | 6% | 2,4% |

Fonte: Elaboração própria

Em 2021, a Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (ABEPSS) lançou uma edição de sua revista *Temporalis* com a temática “Crise capitalista, questão social no Brasil e diretrizes curriculares da ABEPSS”, como celebração e reflexão sobre os 25 anos que as diretrizes curriculares para os cursos de serviço social completaram naquele ano. Assim, como parte desta publicação, foram encomendados, aos Grupos Temáticos de Pesquisa da entidade, artigos com um balanço a partir de suas perspectivas próprias.

Os Grupos Temáticos de Pesquisa são espaços dinâmicos para elaboração, circulação e produção de conhecimento dentro do Serviço Social. São grupos formados por profissionais, pesquisadores, núcleos de pesquisa, redes da área e das áreas afins, onde tratam temas relevantes socialmente. Atualmente, são oito GTP's: Trabalho, questão social e serviço social; política social e serviço social; serviço social: fundamentos, formação e trabalho profissional; movimentos sociais e serviço social; questões agrária, urbana, ambiental e serviço social; serviço social, relações de exploração/opressão de gênero, feminismos, raça/etnia e sexualidades; ética, direitos humanos e serviço social e serviço social, geração e classes sociais.

Consideramos para a reflexão nesse artigo produzido pelo GTP, questões agrária, urbana, ambiental e serviço social (GTP QAUASS). O artigo tem o recorte a partir de 2010, com a criação dos GTP's pela ABEPSS. Para articular as três questões com o serviço social, o artigo traz a indicação que os núcleos fundamentais de ensino devem apresentar a centralidade da produção social do ambiente, de forma indissociável com os espaços urbanos e agrários, como chave analítica para interpretação dos processos sociais brasileiros e sua relação com a temática do GTP. Nesse contexto, a terra é colocada como elemento central, juntamente com a renda fundiária e urbana e a propriedade privada, como elementos para compreensão das premissas do processo de produção e reprodução das relações sociais capitalistas. Incorporando também a perspectiva antirracista, considerando os elementos de gênero, raça e etnia. (Grupo Temático de Pesquisa da ABEPSS Questão Agrária, Urbana, Ambiental e Serviço Social, 2021)

A partir das observações acima, o artigo do GTP identifica importantes lacunas: a primeira é o fato de que as questões agrária, urbana e ambiental es-

tão às margens dos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos, oferecidas como disciplinas eletiva/optativa de forma cíclica, ou seja, de tempos em tempos são ofertadas e interrompidas. Essa lacuna se estende à ausência de referência direta à questão ambiental nas Diretrizes Curriculares, “[...] *sociedade brasileira, na sua configuração dependente, urbano-industrial, [...] articulada com análise da questão agrária.*” (*Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social, 1996, p.11*).

Todavia, o que os números revelam é o silêncio do debate sobre as mudanças climáticas nesses três encontros do serviço social. Apenas um artigo, apresentado no Congresso Políticas Sociais e Serviço Social de 2024, realizado na Universidade Estadual de Londrina, aborda o tema. O artigo intitulado “Gerações futuras e o meio ambiente ecologicamente equilibrado” destaca que nenhum dos autores é assistente social. Os autores são um engenheiro ambiental, professor do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, e um advogado mestrando do mesmo programa, que, provavelmente é orientando do professor.

Considerações Finais

O artigo buscou apresentar elementos que indicam que as mudanças climáticas são um resultado histórico das ações humanas que realizaram a Revolução Industrial, que estabeleceu o modo de produção capitalista como forma de organização da sociedade. Foram apresentadas as bases coloniais fundamentais para o advento do capitalismo e como as nações colonizadas foram baseadas em extrativismo de bens da natureza.

Esses processos formaram a base da questão social e possibilitaram o surgimento do serviço social como uma demanda do processo a partir da intervenção do Estado e do estabelecimento das políticas sociais. É necessário incluir a questão ambiental nesse processo, mesmo que sua relevância só se torne evidente a partir de meados do século XX. Na gênese do capitalismo, consolida-se a ideia errada de que a humanidade conquistou a natureza e pode extrair seus recursos infinitamente.

Com essas considerações, foi apresentado o percurso histórico do reconhecimento das Nações Unidas da questão ambiental. Entretanto, esse reconhecimento não é acompanhado da crítica à forma como a sociedade produz e reproduz as relações sociais. Muito pelo contrário, os processos capitaneados pelas Nações Unidas tentam conciliar o inconciliável de que a solução para a questão ambiental passa pela adoção de um modelo de desenvolvimento sustentável, que conforme visto aqui, é um modo diferente de proporcionar o mesmo resultado, o desenvolvimento capitalista.

Essas características da gênese da questão social são associadas aos resultados dos relatórios do IPCC como parte direta das causas das mudanças climáticas. Desse modo, é possível inferir que o derrube climático, para usar um termo trabalhado no artigo, é também uma expressão da questão social e, desse modo, deveria ser um foco de preocupação e intervenção do serviço social.

Destarte, após levantamento de mais de cinco mil trabalhos em três diferentes encontros científicos e acadêmicos da área do serviço social e afins, no período de 2019 a 2024, encontrou-se apenas um trabalho com referência às questões climáticas. Além disso, esse trabalho não é oriundo de pesquisas realizadas por assistentes sociais ou Programas de Pós-graduação vinculados ao serviço social. É crucial que prestemos mais atenção às causas sociais das mudanças climáticas, que resultam do processo histórico de acumulação de capital.

Referências

ALCANTARA, Gisele Oliveira de. **O Serviço Social e as Questões Socioambientais**: o Meio Ambiente como espaço de atuação profissional dos assistentes sociais. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Escola de Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

ALIER, Joan Martinez. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Editora da Furb, 1998.

ARÁOZ, Horácio Machado. “América Latina” y la ecología política del sur. Luchas de re-existencia, revolucion epistémica y migracion civilizatória. . In: ALIMONDA, Hector, et al. **Ecología política latinoamericana**: pensamien-

to crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. Tomo I - Facundo Martín. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; México: Universidad Autónoma Metropolitana; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ciccus, 2017.

BEHRING e BOSCHETTI, Ivanete. BEHRING, Elaine Rosseti. **Política social: Fundamentos e história**. Biblioteca Básica do Serviço Social. v. 2. São Paulo: Cortez, 2007. Grupo Temático de Pesquisa da ABEPSS Questão Agrária, Urbana, Ambiental e Serviço Social, Cardoso, I. C. da C., Lusa, M. G., Maria do Perpetuo Socorro Rodrigues Chaves, & Silva, M. T. da. (2021). DIRETRIZES CURRICULARES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE QUESTÕES AGRÁRIA, URBANA E AMBIENTAL. *Temporalis*, 21(42), p. 277–292. 2021

LEAL, Giuliana Franco; SILVA, Matheus Thomaz. **Movimentos Sociais Ambientais em Macaé (RJ) em período de predomínio da economia extrativista de petróleo: um olhar decolonial a partir da Ecologia Política**. Serviço Social em Revista, Londrina, v. 23, n.2, p. 320-340, out-dez, 2020a.

_____. A Insustentabilidade do Trabalho de Sísifo: Observações críticas sobre o desenvolvimento sustentável a partir do caso de Macaé-RJ. *Revista Estudos de Administração e Sociedade*, Niterói, v. 5, n 1, p. 13-27, 2020b.

MOURA, Adriana Magalhães de (ORG). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. – Brasília: IPEA, 2016.

NETTO, José Paulo. **Capitalismo monopolista e Serviço Social**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Nosso Futuro Comum. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

SILVA, Maria das Graças e. **Questão ambiental e desenvolvimento sustentável: um desafio ético-político ao serviço social**. São Paulo: Cortez, 2010.

TANURO, Daniel. **O impossível capitalismo verde**. Lisboa-Portugal, Edições Combate, 2012.

TEIXEIRA, Breno Simonini. MOLETTA, Danielly Godiva Santana. LUEDE-

MANN, Gustavo. **Brasil: Esforços nacionais sobre mudança climática.**

Sites dos Anais dos Eventos consultados:

ENPS (Encontro Nacional de Política Social – Realizado na UFES)

2019 – <https://periodicos.ufes.br/einps/issue/view/1052>;

2020 – <https://periodicos.ufes.br/einps/issue/view/1144>

2023 – <https://periodicos.ufes.br/einps/issue/view/1550>

Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social (Realizado na UEL)

2019 – <https://anais.uel.br/portal/index.php/conserdigeo/issue/view/55>

2022 – <https://anais.uel.br/portal/index.php/conserdigeo/issue/view/54>

2024 – <https://anais.uel.br/portal/index.php/conserdigeo/issue/view/56>

JOINPP (Jornada Internacional de Políticas Públicas – Realizado na UFMA)

2019 – <https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/anais.html>

2021 – <https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2021/anais.html>

2023 – <https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2023/anais.html>

VIOLAÇÕES DE DIREITOS NO CONFLITO SOCIOAMBIENTAL RELACIONADO AO PROJETO SANTA QUITÉRIA DE MINERAÇÃO DE URÂNIO E FOSFATO NO CEARÁ

Maria Cecília Feitoza Gomes¹

Beatriz Custódio Lima²

Nara Sanatiele Beserra Viana³

Pamala Cristina Agostinho Costa⁴

Localizado no interior do estado do Ceará, nas cidades de Santa Quitéria-CE e Itatira-CE, está um dos projetos de mineração mais complexos e controversos do país: o Projeto Santa Quitéria, doravante PSQ, fruto da colaboração entre a estatal Indústrias Nucleares do Brasil (INB) e a empresa Galvani. O projeto visa extrair urânio e fosfato sob a promessa de benefícios econômicos não só a nível local, mas nacional, através da garantia de matérias-primas essenciais para a produção de energia nuclear e de fertilizantes agrícolas (INB,

1 Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (2011). Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA UFC) pela Universidade Federal do Ceará (2014), quando integrante do Núcleo TRAMAS UFC - Núcleo de Estudos em Trabalho, Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Mestra em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade (PPGSIS UFC) pela Universidade Federal do Ceará (2024), na linha de pesquisa de Taxonomia, Sistemática e Evolução Biológica, com foco na conservação da ictiofauna continental do bioma Caatinga. Atualmente integra o Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação (LEAC) da UFC.

2 Graduada em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

3 Graduada em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista do projeto PIBIC “Conselhos Municipais de Saúde: construção de esferas públicas democráticas e fortalecimento do SUS”.

4 Graduada em Serviço Social do IFCE/Campus Iguatu.

2024). No entanto, a promessa de crescimento econômico tem um custo elevado para a região, localizada no semiárido nordestino, que já enfrenta uma série de questões ambientais, especialmente em torno do projeto. O perigo de contaminação radioativa do ar e da água, e a probabilidade de escassez de água, estão entre essas preocupações.

A contaminação radioativa é um problema gerado na extração de urânio, pois existe a liberação de radônio através do método de mineração e processamento desse mineral. Ademais, os resíduos radioativos têm o potencial de se infiltrar no solo e tornar as águas subterrâneas perigosas, bem como poluir o ar. A exposição à radiação pode causar uma variedade de doenças, como leucemia aguda, doenças oculares, distúrbios psicológicos, danos à composição genética e até mesmo câncer. Portanto, representa um risco para a saúde pública. A extração de fosfato e urânio requer uma quantidade considerável de água, o que pode resultar em escassez de água e dificultar o abastecimento hídrico em Santa Quitéria, já influenciado pelo clima semiárido da região. A mineração intensiva não apenas tem o potencial de causar escassez de água e poluição, mas também pode causar efeitos socioecológicos adicionais, como perda de biodiversidade, degradação do solo e destruição de habitats naturais. As populações locais são diretamente afetadas por esses impactos ambientais, pois dependem de seu ambiente para sobreviver e prosperar (Em defesa dos territórios, 2022).

O PSQ é considerado um dos maiores projetos de mineração de urânio e fosfato do Brasil, pois visa explorar uma das maiores jazidas de urânio do país, a jazida de Itataia, com o objetivo de atender à demanda nacional por urânio utilizado na produção de energia nuclear pelas usinas Angra 1 e Angra 2, bem como a extração do fosfato, um ingrediente essencial na fabricação de fertilizantes. Também há a expectativa de que esta exploração promova o desenvolvimento econômico e gere empregos em Santa Quitéria e arredores (G1 Globo, 2024).

No entanto, a implementação deste projeto tem causado muita controvérsia. Dentre os principais problemas, estão as violações dos direitos humanos, que já se manifestam na região de diversas formas. As comunidades locais, frequentemente constituídas por pequenos agricultores e residentes tradicio-

nais, ficam preocupadas com qualquer exposição à radiação na região que poderia afetar a produção agrícola, levantando preocupações sobre a segurança dos produtos alimentares e potencialmente comprometer sua comercialização (OPOVO, 2022).

Em outras partes do Brasil, como na cidade de Caetité, na Bahia, a situação de conflito relativa à mineração de urânio já prevalece. Além disso, os agricultores da região onde pretende-se implementar o projeto temem um resultado semelhante ao de Brumadinho e Mariana, em Minas Gerais, onde a mineração causou graves danos ao meio ambiente e à economia local. Esses casos destacam a necessidade de práticas de mineração mais cautelosas e sustentáveis em Santa Quitéria para proteger o bem-estar da população local e seu modo de vida. Visto que há uma clara falta de consulta e participação das comunidades afetadas no processo de tomada de decisões (O POVO, 2022).

De acordo com a convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da qual o Brasil é assinante, o consentimento livre, prévio e informado é um aspecto fundamental para a proteção dos direitos das comunidades, porém frequentemente é desconsiderado. Os moradores locais reclamam que não estão sendo levados a sério no que se refere às questões sobre o impacto e a execução do projeto, por uma série de razões. A falta de consulta frequentemente resulta na exclusão das comunidades locais do planejamento de projetos significativos. Além disso, há uma disparidade de poder entre as agências governamentais e as empresas mineradoras em relação às comunidades locais; como resultado, essas comunidades não têm voz nas negociações e decisões. Um grande problema com a falta de clareza é que informações importantes, como estudos de impacto ambiental e planos de mitigação de riscos, não são explicitadas de forma acessível e compreensível (Luiza Maria, 2023).

Da mesma forma, o impacto ambiental do projeto Santa Quitéria também é preocupante, pois a exploração de urânio, um mineral altamente radioativo, apresenta riscos significativos. A radiação ionizante emitida pelo urânio não é apenas prejudicial à saúde humana, mas também ao meio ambiente, o que acarreta em riscos de contaminação dos recursos hídricos. Estes podem ser contaminados por resíduos radioativos e químicos produzidos durante o

processo de extração, o que pode levar à contaminação de rios e águas subterrâneas (TRAMAS, 2013).

Visto que os rios e as águas subterrâneas podem ser afetados pelas atividades mineradoras, ameaçando a qualidade da água e, conseqüentemente, a saúde da comunidade, bem como a integridade dos ecossistemas do solo da região. A degradação do solo também é um grave impacto ambiental, pois a remoção em grandes quantidades, juntamente com rochas, pode levar à erosão e à perda de fertilidade, ameaçando a agricultura local e a subsistência de muitas famílias na região (EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS, 2022).

A poluição do ar causada por poeiras e emissões tóxicas durante a mineração provoca doenças respiratórias e outros problemas de saúde nas comunidades vizinhas. A diminuição da biodiversidade também é uma consequência alarmante, pois a destruição de habitats naturais para a mineração resulta no declínio das espécies nativas e em mudanças irreversíveis nos ecossistemas. Essa perda não é apenas ecológica, mas também cultural, uma vez que muitas comunidades dependem dos recursos naturais para seus costumes e modos de vida tradicionais (G1 GLOBO, 2024).

Tendo conhecimento das questões citadas acima, Santa Quitéria torna-se palco de uma feroz batalha ambiental: manifestações, processos judiciais e reclamações foram feitas pelas comunidades locais para protestar contra o desenvolvimento de projetos mineiros e relatar seu impacto. Esta disputa não é exclusivamente sobre terras e recursos naturais, mas também sobre o respeito pela dignidade, pelos direitos humanos e pelo patrimônio cultural dos moradores da região que serão direta e indiretamente afetados pelo projeto (Luiza Maria, 2023).

Nesse sentido, torna-se fundamental visibilizar as violações de direitos ocasionadas por este conflito ambiental, informar sobre os impactos da mineração de urânio, registrar eventos e impactos do Projeto Santa Quitéria (PSQ). Esses registros podem servir como referência para futuros estudos e iniciativas, evidenciando o despreparo da cidade de Santa Quitéria-CE para receber o projeto e elencando políticas públicas que podem ser propostas a partir das conclusões do artigo.

Caracterização do Consórcio Santa Quitéria

Localizada na cidade de Santa Quitéria, a 222 km da capital Fortaleza-CE, está situada a fazenda Itataia, local onde se encontra o depósito e a jazida de urânio e fosfato, minerais que as empresas INB e Galvani pretendem explorar através do Projeto Santa Quitéria, o qual visa gerar investimentos de 2,3 bilhões de reais, assim como a extração anual de cerca de 2,3 mil toneladas de concentrado de urânio, 220 mil toneladas de fosfato e 1,05 milhão de toneladas de fertilizantes fosfatados (O Povo, 2022). Contudo, para que um projeto dessa magnitude seja posto em prática, serão necessários muitos recursos, principalmente hídricos e estruturais, como a manutenção de estradas e o treinamento de mão de obra.

Apesar da recomendação, um relatório divulgado, em 2023, pelo Conselho Nacional dos Direitos Humanos (CNDH), indicou uma série de violações aos direitos humanos de toda a população residente nos entornos da jazida, caso o projeto seja implantado. O relatório aponta que o projeto quebra cerca de oito padrões nacionais de emissão de poluentes e dez acerca dos padrões de ruídos que serão ultrapassados, bem como a omissão por parte do consórcio acerca dos riscos de dispersão de radiação e materiais pesados. Em setembro, o governo do estado do Ceará renovou um memorando de entendimento com o consórcio Santa Quitéria, onde o governador Elmano de Freitas e alguns secretários estaduais firmaram o compromisso de colaborar para a implementação do projeto pelos próximos cinco anos (REPÓRTER BRASIL, 2023).

Tendo isso em mente, pesquisadores da Articulação Antinuclear do Ceará construíram um mapa que reúne aspectos sociais e ambientais sobre os potenciais riscos do projeto, como o de desastres graves que podem afetar cerca de 4,5 milhões de pessoas no estado do Ceará, seja de forma direta ou indireta. Isso inclui 2,6 milhões de pessoas na capital, que podem ser afetadas em casos de acidentes no transporte de materiais radioativos, bem como 28 povos indígenas e 16 comunidades quilombolas, outro fator omitido pelo consórcio (G1, O GLOBO).

Ainda de acordo com a reportagem do jornal O Povo (2022), o projeto prevê gerar, em média, 8 mil postos de trabalho durante as escavações e ou-

tros 2.800 na fase de operação. Porém, esses trabalhadores ,potencialmente, sofrerão riscos elevados já que a exposição ao Urânio, que por ser um material radioativo, traz diversos perigos à saúde. Deve-se considerar também, o potencial de contaminação que pode vir a ocorrer no meio ambiente, bem como as grandes mudanças que virão a acontecer na vida das famílias que moram nas comunidades vizinhas, como é o caso das comunidades de Morrinhos e Queimadas.

Tanto a comunidade de Morrinhos quanto a de Queimadas sobrevivem, principalmente, da agricultura de subsistência, a partir da produção de produtos orgânicos, caracterizados pelo não uso de agrotóxicos. Porém, com o possível início da exploração das jazidas, pode ocorrer uma grande reviravolta no estilo de vida dessas famílias, pois haverá contato, ainda que indireto, com esse material radioativo. A extração desse mineral do solo pode contaminar as colheitas, que são usadas tanto no consumo humano quanto no de animais. Esse é o principal medo dos moradores da localidade: perderem não só o seu meio de sustento, mas também terem suas fontes de água contaminadas pelas atividades da mineradora. (O POVO, 2022).

Sabendo desses dados, o professor Jeovah Meireles, do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC), cita o exemplo de como a mineração de urânio afeta a cidade de Caetité, na Bahia. O que se observa na região são altos níveis de contaminação nas águas das cacimbas locais, o que afetou diretamente a agricultura local, visto que existe o medo de comprar alimentos produzidos na cidade pelo potencial risco de contaminação presente neles. O que antes pode ter sido encarado como a geração de empregos para a população, resultou na precarização da manutenção do estilo de vida das pessoas, incluindo uma mudança drástica na sua subsistência, que muitas vezes era fruto da venda desses produtos agrícolas. (O POVO, 2021).

Apesar do Projeto Santa Quitéria já ter passado por três processos de licenciamento ambiental para dar início às escavações, todas as solicitações foram negadas devido aos riscos existentes tanto para o meio ambiente como para a população que vive nas proximidades, além das denúncias de violação de direitos humanos que já foram feitas. Além dos riscos à saúde humana e ao meio ambiente, as explorações de urânio e fosfato na região também trariam danos

ao açude Edson Queiroz, que fica nas proximidades da região e abastece as cidades de Santa Quitéria, Sobral e Groaíras. Isso pode comprometer o abastecimento de água para a população, já que o projeto usaria cerca de 8 milhões de metros cúbicos por ano, chegando a um consumo total de 14,6 milhões de metros cúbicos de água por ano, que seriam extraídos do açude Edson Queiroz (BRASIL DE FATO, 2022).

Ainda que o consórcio tenha estimado que o uso da água do açude corresponda a cerca de 10% do seu volume total, ficando 20% para uso da população e o restante livre para outros usos, a análise do núcleo TRAMAS, vinculado à UFC, que acompanha a temática desde 2010, identificou que o abastecimento da mineração aumentaria a demanda sobre o açude Edson Queiroz em até 400% (G1 GLOBO, 2024).

Em anos anteriores, o açude já sofreu com a seca na região, que caso ocorra novamente, geraria uma crise no abastecimento para a população que vive ao redor. Também vale ressaltar que não só a população local pode vir a ser afetada por esse projeto, pois haver contaminação de solos e, consequentemente, contaminação de lençóis freáticos, rios e suas nascentes. Além disso, as explosões realizadas para a extração geram fuligens que serão levadas pelo vento, podendo chegar até às casas das famílias ao seu entorno, gerando problemas de saúde para a população, como asma, rinite, sinusite, entre outros (Brasil de fato).

Sem contar que, antes mesmo de seu licenciamento para uma possível abertura, a estatal não é totalmente clara com a população, deixando-a no escuro sobre muitas de suas dúvidas, seja sobre suas produções, sua segurança hídrica ou sobre a segurança do seu solo para continuar garantindo seu sustento e o de suas famílias. Antes mesmo da sua aceitação, a estatal já acumula milhares de denúncias e reclamações (STAFF Engenharia, 2021).

Ainda existe preocupação com o estéril de mineração, que corresponde aos materiais que não possuem interesse econômico por não conterem uma concentração considerável de minerais de interesse ao capital e que normalmente são colocados em barragens. Isso pode ocasionar tragédias como a de Brumadinho e Mariana. No entanto, o projeto de Santa Quitéria visa utilizar um mé-

todo de descarte diferente, conduzindo um processo de filtragem de sua água, o que tornaria possível empilhar os resíduos em blocos sólidos com base em seu teor de umidade. Contudo, tanto as pilhas de minérios como as de rejeitos podem alcançar dimensões maiores do que as previstas pelo projeto, que pode ocasionar problemas, especialmente nas épocas chuvosas.

Em entrevistas feitas ao jornal Brasil De Fato, a moradora Rejane Mateus, agricultora do assentamento Queimadas, que fica há apenas 6 km da jazida, fala sobre o medo das comunidades que poderão vir a ser atingidas: “O maior receio é a saúde humana, o impacto negativo que vai trazer para nós, as doenças, a poluição do ar, a poluição da água, a poluição do solo. Com isso, consequentemente, trará as doenças, tanto respiratórias como outras demais. Nós já temos um índice de câncer muito alto nessa região, isso com o ar natural. Então, nós sabemos que a partir do momento que for mexido esse índice [de radiação] do ar vai ser muito alto e, consequentemente, ele vai aumentar também as doenças”.

A cacique Potiguara Marinete Maciel também demonstra preocupação: “A gente sabe que tem bastante gente que pode chegar a adoecer, a questão da nossa alimentação, dos bichos, a questão da natureza. Então assim, nós sobrevivemos disso, a gente já mora no interior, que não tem água, e aí a pouca água que a gente tem, se ela for ser contaminada”, salienta a cacique, que soma forças na luta para barrar o projeto de mineração (Brasil de fato).

Além desses dois trechos da entrevista que a população concedeu ao jornal, percebemos que a comunidade teme pela sua segurança alimentar, pelo seu sustento proveniente da terra e, principalmente, pela contaminação hídrica e pela sua saúde. O município de Santa Quitéria não está preparado em nenhum aspecto para sustentar uma grande exploração de mineração de urânio, como é o caso da fazenda de Itataia, pois não possui estrutura rodoviária, hídrica, nem forças de trabalho qualificadas, que muitas vezes não têm conhecimento dos riscos associados aos longos períodos de exposição ao urânio decorrentes do trabalho.

Uma missão realizada pelo CNDH na cidade de Santa Quitéria, em 2022, pode observar de perto a dificuldade dessa população para se obter água para

a sua subsistência. Muitos moradores se questionam como o governo garante o abastecimento para o projeto no futuro, enquanto nas comunidades a cerca de 4 km da jazida o acesso é tão precário que algumas comunidades não chegam a receber um carro-pipa sequer, mostrando a clara violação de direitos dessa população.

Tendo essa preocupação em vista, o projeto previu a construção de uma adutora que levará água até a região através de uma tubulação de 63km, que irá atender não só ao projeto, mas as comunidades rurais de Riacho das Pedras, o Assentamento Morrinhos e o Assentamento Queimadas, que receberão água tratada e suficiente para toda a população desses locais. No entanto, essa oferta mais parece “uma chantagem” para a população, “não precisa de mineração para dar acesso a água para as pessoas”, diz Pedro D’Andrea, membro do Movimento pela Soberania Popular da Mineração (MAM).

A questão do abastecimento levanta questionamentos pertinentes sobre o açude, como: por que somente com a vinda de uma mineradora foi pensada a construção de uma adutora para essas populações? Caso o projeto não seja levado adiante, o direito dessas pessoas à água continuará sendo negligenciado? Esses questionamentos nos fazem refletir sobre como o capitalismo interfere diretamente na qualidade de vida da população, visto que existem muitos casos de comunidades que só são reconhecidas pelos governos quando se tornam, de alguma forma, lucrativas para eles.

Algumas Considerações

Ainda no final de 2022, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) foi alvo de questionamentos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama) pela falta de dados em determinadas pautas, como a sustentabilidade ambiental do empreendimento e sobre a invisibilidade da população e comunidades tradicionais que vivem na região. Isso pode mostrar que uma falta de interesse do consórcio sobre a maneira da implementação do projeto pode vir a afetar a vida dos moradores da localidade. Além disso, o projeto também está atualmente com o licenciamento nuclear sob análise pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Dito isto, um dos pontos destacados pela Articulação Antinuclear sobre os riscos potenciais inclui o escoamento superficial e a infiltração das águas subterrâneas da bacia hidrográfica do rio Acaraú, a contaminação do rio Groaíras, a dispersão do gás radônio pelos ventos, bem como os prejuízos para a economia local, especialmente no ramo agroecológico, sem esquecer dos altos níveis de toxicidade e dos efeitos causados por ela em toda a região. Um exemplo desses prejuízos é o já citado caso que ocorreu em Caetité, na Bahia, onde comércio de produtos orgânicos foi altamente afetado pelos reflexos da mineração na região. Isso demonstra a insensibilidade das empresas em relação ao impacto de suas atividades nos moradores locais, pois, mesmo que os produtos orgânicos não estejam de fato contaminados, é inegável o medo da população em consumir esses alimentos, causando a perda de demanda e a precarização da vida e da economia da região.

Assim como no caso de Caetité, o PSQ corre o mesmo risco, visto que os moradores de Santa Quitéria, antes mesmo da iniciativa do projeto, mantinham a subsistência de suas famílias através da agricultura familiar, apesar de serem altamente afetados por questões como a falta de água, que como já foi citado, que é bastante escassa na região. Isso justifica a preocupação dos moradores quanto à possível contaminação de um recurso que já é limitado. Afinal, como podem continuar mantendo o seu estilo de vida agrícola se não conseguirem comercializar os seus cultivos, seja pela possível contaminação dos seus alimentos ou pelo preconceito que pode surgir de moradores de outras regiões sobre a procedência dos produtos de uma área tão próxima ao PSQ?

Como apontado durante a pesquisa, uma das maiores preocupações dos moradores de Santa Quitéria é de como acontecerá o abastecimento hídrico da usina, o que requer o uso intenso de água em uma região na qual a população enfrenta escassez. Ainda que a inviabilidade hídrica tenha sido um fator determinante para que o Ibama negasse a licença ambiental do projeto no ano de 2019, o governo do estado do Ceará juntamente com a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) declararam a disponibilidade do uso do açude Edson de Queiroz para o Projeto Santa Quitéria.

Contudo, o uso exponencial de água para abastecer o projeto, enquanto as comunidades próximas enfrentam situações de escassez, evidencia o quão de-

vastador o capitalismo pode ser para sociedade. Nesse sistema, a obtenção de lucro muitas vezes é mais relevante do que as condições de vida da população, que são frequentemente encaradas apenas como peões dentro de um grande sistema voltado para o lucro de uma pequena parcela de pessoas. Um exemplo disso é a proposta do PSQ de construir uma adutora para levar água até o projeto também para os moradores ao seu entorno, que há anos sofrem com a escassez de água. Esta proposta destaca a clara violação dos direitos básicos enfrentados por essa comunidade. No entanto, até o momento, não se viu, por parte do governo, a iniciativa de garantir esse direito.

O que se pode observar nesses casos é a urgência de um debate sobre a realização de projetos de forma sustentável, respeitando os direitos humanos e o meio ambiente, e visando o menor impacto possível sobre a vida tanto das pessoas quanto da natureza. Embora vivamos inseridos em uma sociedade predominantemente capitalista, é essencial que o governo brasileiro, como um todo, consiga discutir essas questões sem considerar apenas o interesse capitalista desses projetos. É necessário debater em conjunto com toda a sociedade as melhores maneiras de abordar essas temáticas e de como as instituições públicas e/ou privadas podem colaborar nesse processo.

Referências

BRASIL DE FATO (2022). **Exploração de urânio, CNDH aponta violação de direitos humanos do Projeto Santa Quitéria - CE**. Acesso em 01/07/2024. 15:45. Disponível em: <<https://www.brasildefatoce.com.br/2022/11/25/exploracao-de-uranio-cndh-aponta-violacao-de-direitos-humanos-do-projeto-santa-quitiera-ce#:~:text=No%20dia%2010%20de%20novembro%2C%20o%20CNDH%20aprovou%20durante%20sua,de%20direitos%20humanos%20pelo%20empreendimento>>.

BRASIL DE FATO (2022). **Mineração de urânio no Ceará é investigada por contaminação e violações de direitos humanos**. Acesso em 01/07/2024. 15:17. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2022/09/15/mineracao-de-uranio-no-ceara-e-investigada-por-contaminacao-e-violacoes-de-direitos-humanos>>.

EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS (2022). **Santa Quitéria no Ceará luta para conter o desastre ambiental com exploração da maior jazida de urânio do país.** Acesso em 03/07/2024. 14:32. Disponível em: <<https://emdefesadosteritorios.org/santa-quiteria-no-ceara-luta-para-conter-o-desastre-ambiental-com-exploracao-da-maior-jazida-de-uranio-do-pais/>>.

G1 GLOBO (2024). **Comissão de energia nuclear aprova local de instalação da maior mina de urânio do Brasil no Ceará.** Acesso em 28/06/2024. 14:32. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2024/06/01/comissao-de-energia-nuclear-aprova-local-de-instalacao-da-maior-mina-de-uranio-do-brasil-no-ceara.ghtml>>.

G1 GLOBO (2024). **Maior mina de urânio do Brasil promete empregos e especialistas apontam riscos de contaminação.** Acesso em 28/06/2024. 16:48. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2024/01/13/maior-mina-de-uranio-do-brasil-promete-empregos-e-especialistas-apontam-risco-de-contaminacao.ghtml>>.

O POVO (2022). **Projeto Santa Quitéria as violações do projeto de exploração de urânio e fosfato no Ceará.** Acesso em 30/06/2024. 14:09. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/economia/2022/06/10249466-santa-quiteria-as-visoes-do-projeto-de-exploracao-de-uranio-e-fosfato-no-ceara.html>>.

O POVO (2022). **Projeto Santa Quitéria entre o sonho desenvolvimentista do urânio e do fosfato.** Acesso em: 30/06/2024. 14:53. Disponível em: <<https://mais.opovo.com.br/reportagens-especiais/projeto-santa-quiteria/2022/06/06/projeto-santa-quiteria-entre-o-sonho-desenvolvimentista-do-uranio-e-fosfato-e-as-falhas-da-mineracao.html>>.

PLATAFORMA DH (2022). **CNDH aponta violação de direitos humanos em projeto Santa Quitéria de exploração de urânio no Ceará.** Acesso em 03/07/2024. 17:49. Disponível em: <<https://www.plataformadh.org.br/relatorias/relatorios/cndh-aponta-violacao-de-direitos-humanos-em-projeto-santa-quiteria-de-exploracao-de-uranio-no-ceara/>>.

REPÓRTER BRASIL (2023). **Água sim, urânio não': agricultores no CE temem que mineração esgote açude e contamine população.** Acesso em 01/07/2024. 13:21. Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2023/12/ceara-mina-uranio-agua/>>.

REPÓRTER BRASIL (2023). **Íntegra das respostas enviadas para a reportagem sobre a exploração de urânio em Santa Quitéria.** Acesso em 01/07/2024. 16:02. Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2023/12/integra-das-respostas-enviadas-para-a-reportagem-sobre-a-exploracao-de-uranio-em-santa-quiteria/>>.

SAFF Engenharia (2021). **Pilhas de estéril e rejeito: devemos nos preocupar com elas?** Acesso em: 19/07/2024. 17:28. Disponível em: <<https://saffengenharia.com.br/pilhas-de-esteril-e-rejeito-devemos-nos-preocupar-com-e-las/>>.

TRAMAS (2013). **Parecer Técnico: Análise do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Santa Quitéria em suas relações com a Saúde Pública, a Saúde dos Trabalhadores e das Trabalhadoras e a Saúde Ambiental.** Acesso em 02/07/2024.15:22. Disponível em: <<http://www.tramas.ufc.br/wp-content/uploads/2013/11/Parecer-da-Sa%C3%BAde-N%C3%BAcleo-TRAMAS-UF-C-e-Prof.-Emerson.pdf>>.

DILEMAS AMBIENTAIS NO LIXÃO DE IGUATU/CE: UMA ABORDAGEM A PARTIR DAS CONDIÇÕES DE VIDA DE CATADORES(AS)

Leandro de Castro Lima¹
Maria Gonçalves Teixeira²
Mateus Sousa Barbosa³

O aumento da produção de resíduos sólidos, intrinsecamente relacionada à expansão das formas de produção e cultura do consumo na sociedade capitalista, vem apresentando rebatimentos socioambientais bastante explícitos. Segundo Sousa (2012), a chamada Crise Ambiental Capitalista, intensificada nas últimas décadas do século XX, evidencia que a compreensão do ambiente e da devastação dos recursos e fontes naturais não se desvincula da dimensão social, superando um viés meramente naturalista, já que vem modificando o modo de vida e atingindo a saúde humana.

Essa perspectiva de compreender o meio ambiente, para Mendonça (2001), permite afirmar que só existe risco ambiental ligado à presença humana, sendo que a suscetibilidade ao risco que a população está exposta depende da condição de ocupação e de vida, evidenciando, conseqüentemente, os níveis de vulnerabilidade. Assim, a vulnerabilidade refere-se às diferentes situações

1 Professor do Instituto Federal do Ceará – Campus Iguatu.

2 Graduanda em Serviço Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Bolsista do projeto PIBIC “A NOSSA RENDA É A GENTE QUEM FAZ”: relações de trabalho e condições de vida de Catadoras/es do Lixão de Iguatu, Ceará.

3 Graduanda em Serviço Social, IFCE/Campus Iguatu.

de exposição das populações ao risco, possibilitando deduzir que, dependendo do conjunto de fatores de precariedade material, maior ou menor será o risco, individual ou coletivamente, o que o ser humano estará exposto diante de sua situação de vida e de trabalho (ESTEVES, 2011).

Dentre as situações de ocupação que impõem uma série de riscos e potenciais danos à sociedade, temos os lixões a céu aberto. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2019), mais da metade dos municípios brasileiros, cerca de 60%, destinam os resíduos sólidos a um único depósito a céu aberto. Esses lixões recebem um quantitativo de lixo superior à taxa de crescimento populacional, sem que haja o mínimo de tratamento ou descarte adequado por parte do poder público.

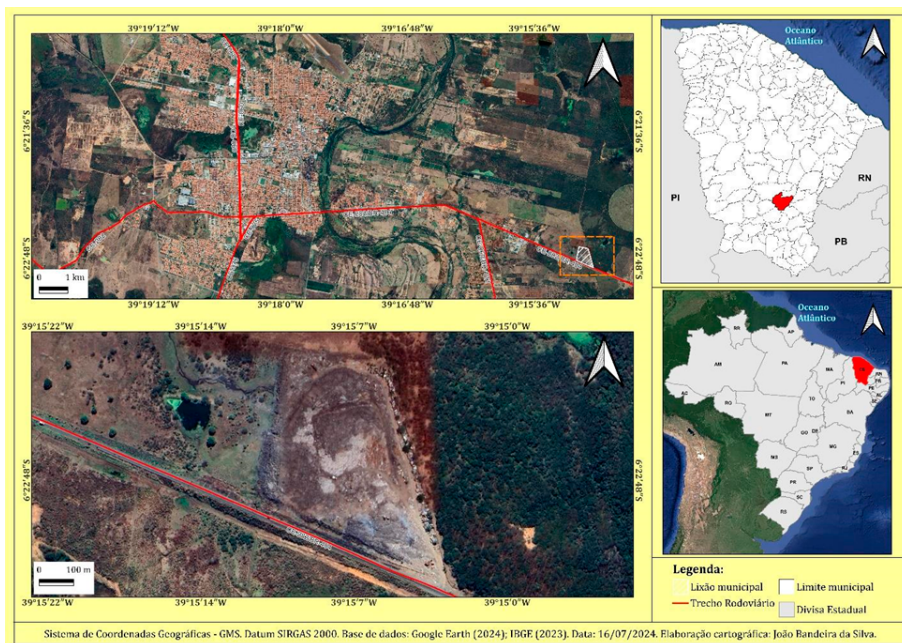
No Ceará, existem 310 lixões a céu aberto (ABRELPE, 2019), sendo o primeiro estado do nordeste e o quarto do país na geração de lixo. No estado, 55,2% do lixo produzido anualmente é descartado de forma irregular, o que representa 1,3 milhão de toneladas do total de 2,4 milhões de toneladas de lixo geradas por ano. Em termos diários, isso significa que são despejadas 5.345 toneladas de resíduos em lixões ou aterros, onde o solo não é impermeabilizado e não existe tratamento do chorume.

Frente a essa realidade, tomamos como análise o lixão do município de Iguatu/CE, problematizando suas contradições enquanto um problema ambiental, social e sanitário, que reflete riscos e vulnerabilidades, e, ao mesmo tempo, uma alternativa de sobrevivência a população local, sobretudo para os catadores, frente à ausência do poder público. Nesse sentido, este artigo objetiva discutir os riscos e vulnerabilidades socioambientais do lixão no município de Iguatu/CE e como isso afeta as condições de vida dos catadores.

O município de Iguatu, localizado na região do centro-sul do estado do Ceará, configura-se como o principal pólo econômico da região e está entre os nove municípios mais populosos e urbanizados, sendo o 10º PIB do Ceará, com destaque para a presença de indústrias, comércio e serviços como dinamizadores da economia da cidade (IBGE, 2022). Toda essa diversidade contrasta com o lixão localizado a 5 km da cidade, denominado como “Cartão Postal de Iguatu” por estar instalado a mais de 30 anos na entrada da cidade,

às margens da Rodovia CE 282, no Bairro da Chapadinha, conforme ilustrado no Mapa 01.

Mapa 1 – Localização do Lixão Municipal de Iguatu/CE



Fonte: Elaboração própria

A partir da análise do mapa acima, percebe-se que a proximidade do lixão ao centro urbano reflete uma interação espacial de intensas desigualdades e segregação, potencializando os impactos socioambientais relacionados aos riscos e vulnerabilidades. Para tanto, buscamos mensurar tal interação por meio de uma pesquisa quanti-qualitativa, adotando como procedimentos metodológicos um referencial bibliográfico apoiado em alguns autores principais como Marandola Jr. (2006), Veyret (2007) e Bruseke (1997), que nos ajudaram a refletir sobre os conceitos de risco, vulnerabilidade, bem como sobre os resíduos sólidos e os lixões. Além disso, realizamos uma análise documental e empírica, integrando dados secundários e primários.

Os dados primários foram coletados em visita a campo, por meio de entrevista semiestruturada com todos os catadores do lixão (12), além de observa-

ção *in loco* para os registros fotográficos e análise da situação do local. Para a elaboração dos mapas, foram utilizadas imagens do Google Earth e realizada a análise espacial por meio do software livre QGis 10.18.

Diante das discussões e análises, organizamos este trabalho em duas partes, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira parte, realizamos uma discussão preliminar sobre os conceitos de riscos e vulnerabilidades e como estes se combinam dentro da lógica socioambiental da reprodução capitalista, tomando como análise a realidade do lixão de Iguatu/CE. Já na segunda parte, destacamos os dados sistematizados referentes às condições de vida dos catadores do lixão de Iguatu/CE, mensurando os níveis de risco e vulnerabilidades a que estão expostos.

Uma abordagem socioambiental das problemáticas: alguns apontamentos

Os conceitos de risco e vulnerabilidades têm sido utilizados em diversas áreas do conhecimento científico e debatidos no meio acadêmico, apresentando uma abordagem bastante interdisciplinar. Contudo, de acordo com Marandola Junior e Hogan (2004), as análises evidenciam, de forma geral, que ambos os conceitos se associam mais diretamente aos problemas e alterações ambientais, sendo frequentemente utilizados para explicitar acidentes ou desastres de caráter ambiental, com um viés naturalista.

Essa perspectiva levou as discussões sobre risco no campo ambiental e adotaram um caráter determinista até o início do século XX, tratado como “uma corrente de determinações que conduz necessariamente a um resultado prognosticado” (BRUSEKE, 1997, p.124), ou seja, tratado em caráter de alerta de anúncio de catástrofe. Somente a partir das décadas de 1960 e 1970, com as questões ambientais intensificadas pelo processo de industrialização, poluição e contaminação de áreas urbanas, que o debate sobre os conceitos de risco e vulnerabilidade foi se ampliando no seio da sociedade (CÂMARA, 2013). Foi na I Conferência das Nações Unidas, sediada em Estocolmo, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, que o Brasil passou

a incorporar esses conceitos e superar uma legislação ambiental fragmentada e individualista.

A SEMA tornou a discussão ambiental mais presente na sociedade, envolvendo a população nos processos de tomada de decisão e promovendo a institucionalização da Política Nacional de Meio Ambiente (1981). Esse processo incluiu a democratização das ações públicas, a criação de conselhos e comitês para a gestão de risco ambiental, a reformulação das políticas públicas e consolidação das questões ecológicas na Constituição Federal de 1988. Com isso, houve um fortalecimento do meio ambiente no debate político, econômico e do desenvolvimento social (CÂMARA, 2013).

Nesse contexto, os conceitos e as definições foram se modificando, incorporando novos elementos, e a ideia de risco passou a ser compreendida como um objeto social (VEYRET, 2007). Com isso, demarcou-se que ao abordamos sobre os riscos e vulnerabilidades enquanto sinalizador dos problemas ambientais, estamos, direta ou indiretamente, falando de processos agravados pela atividade humana, decorrentes da ocupação dos territórios, uma vez que

Não há risco sem população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. [...] O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal, originado a partir da condição humana de ser social (cultura) e ser econômico (produção) (VEYRET, 2007, p. 11).

Percebe-se, então, que mesmo se tratando de risco tectônico, risco geomorfológico, risco de deslizamento, risco de erosão, risco climático ou até mesmo de risco à disposição inadequada dos resíduos sólidos -o qual abordamos neste trabalho- estamos tratando não apenas do aspecto ambiental, mas também da questão social, de impactos que deterioram não só o meio ambiente, mas que prejudicam a população ou os indivíduos que atuam no local e no seu entorno. Pelo caráter socioambiental, os riscos se apresentam em sistemas de “causa e efeito”, seja em nível macro ou micro escalar (BRUSEKE, 1997).

Com isso, quanto maior for a convergência dos riscos em um determinado local ou quando os riscos se manifestam em conjunto, a exemplo de desmata-

mento, deslizamentos, poluição, dentre outros, maior serão as vulnerabilidades da população ou dos indivíduos. Por isso, “a vulnerabilidade é intrínseca à noção de risco” (REBELO, 2003, p. 253). Todavia, a vulnerabilidade está atrelada à capacidade de resposta ou de defesa da população ou dos indivíduos aos riscos a que estão expostos.

Assim, identificar as vulnerabilidades que se expressam nos territórios é compreender as carências que as populações ou indivíduos apresentam para enfrentar os riscos, podendo ser econômicas, políticas, infraestruturais, tecnológicas ou de quaisquer fragilidades a que os sujeitos estão expostos (HOGAN *et al.*, 2000).

Propomos, então, uma discussão que relacione a Geografia e o Serviço Social, inovando na perspectiva de que o risco e a vulnerabilidade, não só se apresentam na relação natureza-sociedade, mas também se expressam na Questão Social (IAMAMOTO, 2007), com diversas repercussões espaciais. De acordo com Santos (2006), é no espaço geográfico que as diferentes formas de uso territorial se apresentam, de forma desigual e combinada, o que nos faz perceber a concretude da Questão Social em suas formas de exploração, desigualdade e concentração de renda e propriedade.

Nesse contexto, buscamos compreender como os riscos e as vulnerabilidades se combinam e potencializam os diversos impactos socioambientais, adotando uma perspectiva crítica e reflexiva. Analisamos a realidade do Lixão de Iguatu/CE, considerando suas características ambientais, os riscos associados e a situação de vulnerabilidade a que os catadores estão submetidos.

O lixão de Iguatu enquanto um “cartão postal” de riscos socioambientais

O lixão a céu aberto de Iguatu/CE, localizado no bairro da Chapadinha, na periferia sudeste do município, às margens da rodovia CE 282 que dá acesso ao município de Icó, é apresentado pela população local como o “Cartão Postal” da cidade, evidenciando não apenas os aspectos ambientais, sanitários, social, econômico e político, mas também estético, pelo visual de degradação que os

visitantes se deparam em direção a área urbana do município, conforme a Figura 01 abaixo.

Figura 01 – Vista do lixão às margens da CE 282 na entrada do município de Iguatu.



Fonte: Diário do Nordeste, 2020.

Como podemos observar, a população local e os visitantes que frequentam Iguatu e precisam trafegar pela rodovia CE 282, se deparam diariamente com o contexto desagradável do lixão, sobretudo por abrigar todo o lixo coletado na cidade, depositado sem nenhum tratamento, classificação e tampouco separação. Diariamente, são cerca de 60 toneladas de resíduos sólidos despejados, seja de origem doméstica, comercial, industrial ou hospitalar (SEMA, 2022).

Além de afetar a população que trafega na rodovia, a quantidade de resíduos sólidos gera impactos diretos nos moradores dos bairros próximos, como: Vila Cajazeiras, Vila Moura, Vila Neuma e Alto do Jucá. Estes moradores reclamam da fumaça tóxica, da contaminação do solo e do lençol freático. Isso evidencia a exposição a três níveis de risco ambiental, conforme a tabela de identificação de situações de risco proposto por Filho *et al.* (2001), que são: situação de risco pela exposição à atmosfera poluída; situação de risco sanitário pela proximidade e convivência em locais de contaminação; e situação de risco pelo uso e pela ingestão de água contaminada.

Em relação ao risco de exposição à atmosfera poluída, é comum observar nos bairros uma névoa de fumaça que reduz a visibilidade, causada pelos gases, fumaça, poeira e partículas inaláveis emitidas pelas queimadas no lixão. Em períodos mais críticos, com ventos intensos, a fumaça adentra até o centro da cidade. Essa concentração de gases liberada pela queima e decomposição dos resíduos sólidos provoca irritação nasal e falta de ar, fazendo com que muitos moradores sofram com problemas respiratórios.

Em relação à situação de risco sanitário pela proximidade e convivência em locais de contaminação, observa-se que a contaminação do solo, ocorre devido ao chorume, material tóxico e hospitalar que afeta o solo, os córregos, as águas, as áreas de fossa, refletindo até na improdutividade das áreas adjacentes em que se desenvolve práticas agropecuárias. Consequentemente ao risco sanitário, há também o risco associado ao uso e ingestão da água contaminada, uma vez que, próximo ao lixão existem pequenos açudes, poços e o próprio lençol freático, cujas as águas são utilizadas para diversos fins pela população.

Instalado em 1989, o lixão de Iguatu vem crescendo de forma desordenada, sem nenhum amparo, direcionamento ou ação que impeça sua modificação ou avanço. Na tentativa de barrar a ampliação desse “Cartão Postal”, o Ministério Público Estadual, ainda em 2014, enviou recomendações a Prefeitura Municipal de Iguatu e a Secretária do Meio Ambiente (SEMA), mas praticamente nenhuma das medidas preventiva que, basicamente, perpassa pela suspensão das queimadas, acondicionamento dos resíduos em valas apropriadas, destinação de materiais de contaminação, impermeabilização do solo e proteção da área, foram atendidas (DIÁRIO DO NORDESTE, 2020).

Já em 2017, a Prefeitura de Iguatu tentou transferir o lixão para uma outra área, interditando o lixão atual. Todavia, a transferência foi vetada pelos órgãos jurídicos, pois a área era um açude seco, o que resultaria em um crime ambiental. Atualmente, há uma discussão sobre a criação dos consórcios regionais, a partir das Centrais Municipais de Resíduos Sólidos (CMRS), que conta com galpões de reciclagem e área de compostagem. Segundo a SEMA (2020), no Ceará são 21 consórcios regionais a serem implementados, no município de Iguatu o cronograma de licitação e das obras atrasaram diante da pandemia do coronavírus e ainda não foi retomado.

Mesmo diante dessas discussões, o “Cartão Postal” do município permanece, apresentando situações de risco que potencializam a contaminação do ar, do solo e da água subterrânea e superficial, a modificação da biodiversidade local, em termos de fauna e flora, e afetando a saúde da população local. Assim, percebemos que os riscos ambientais elencados estão relacionados a territórios com precárias condições socioeconômicas, inacessível às políticas públicas e vulneráveis socialmente. Para além da abordagem territorial, durante as atividades de campo, foi possível perceber a indignação e preocupação dos moradores com a sua situação de exposição ao lixão, sentindo diretamente os prejuízos na sua saúde, bem-estar e contexto social.

Isso demonstra que a abordagem de risco socioambiental também envolve a percepção da população local e, sobretudo, as condições de vida dos catadores que dependem do lixão. Esse enfoque nos ajuda a revelar a interdependência entre sujeito e meio ambiente, assim como componentes econômicos/culturais e físicos/bióticos. Busca-se, portanto, constituir um olhar integrado das vulnerabilidades, como será apresentado a seguir.

Vulnerabilidade socioambiental e condições de vida dos catadores do lixão

A contraditória realidade ambiental do lixão de Iguatu/CE, inerentes ao processo de reprodução capitalista, reflete ainda no agravamento da Questão Social (IAMAMOTO, 2007), que se manifesta mediante a exploração, precarização e condições de vulnerabilidades sociais dos sujeitos que fazem do lixo o seu espaço de reprodução social.

A pesquisa realizada junto à Associação de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Iguatu (ASCAMRI) revela que o perfil desses trabalhadores, que tiram seu sustento dos resíduos sólidos produzidos pela população da cidade, apresenta uma variação etária entre 30 e 64 anos, em sua maioria de raça/cor parda e negra.

É importante pontuar que, os catadores não possuem visibilidade, seja pela categoria trabalho ou enquanto classe social, sendo um grupo majoritariamente composto por mulheres negras e de baixa escolaridade,

com ensino fundamental ou ensino médio incompleto, refletindo a face da desigualdade de gênero e do racismo estrutural ainda tão enraizado em nossa sociedade. De acordo com Pastorini (2010), estes refletem um eixo estruturante da questão social frente a relação capital/trabalho, que é o contexto do 'não trabalho', invisibilizado, não reconhecido, expressão das desigualdades e antagonismo, reforçando a dimensão da vulnerabilidade.

A renda média, que se mantém abaixo de um salário-mínimo, não reflete a extensa jornada de trabalho, que varia entre 7 e 10 horas, durante 5 dias da semana. Essa instabilidade econômica vivenciada por essas trabalhadoras, limita seu acesso a serviços essenciais e aumenta sua exposição a riscos ambientais do lixão. Além disso, a média de tempo de trabalho dos catadores é de 16 anos, o que indica uma trajetória de vida marcada pela necessidade de sobrevivência em um ambiente frequentemente insalubre e perigoso, somado a uma dupla jornada de trabalho, muitas vezes destinado às atividades domésticas e de cuidado com os(as) filhos(as).

Essa realidade evidencia a intersecção entre a pobreza, a escassez de oportunidades e os impactos adversos do lixão, que não apenas comprometem a saúde física dos catadores, mas também perpetuam os estigmas sociais e a marginalização dessa população. A grande parte dos catadores que trabalha no lixão só possui essa forma de obter seus rendimentos, enfrentando exposição a doenças, além da ausência de garantias trabalhistas. Além disso, estão sujeitos à lógica de exploração dos atravessadores, que ainda extraem a mais-valia do trabalho a partir da compra do material reciclável a baixo custo.

A presença do atravessador evidencia que a condição de trabalho dos catadores além de alienada e desumanizada, não apresentando sociabilidades e estratégias organizativas, reflete uma ausência de articulação e falta de intervenção do estado por meio de políticas públicas de proteção social da saúde, previdência, assistência, habitação, educação, dentre outras. Os catadores são contemplados apenas por programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, que complementa a renda e os recursos financeiros, embora dentro de uma lógica da mera mercantilização.

Ainda em relação ao trabalho, a atividade é exercida sem uma rotina fixa, de forma individual ou coletiva, sendo diversos os motivos da dependência

e sujeição ao contexto de vulnerabilidade de trabalho. De forma objetiva, os catadores alegaram necessidade de obtenção de renda familiar para o sustento da família que, com a pandemia da Covid-19, vivencia o acirramento de uma pobreza extrema e da informalidade, não obtendo outra alternativa.

A vulnerabilidade socioambiental aumenta quando analisamos as condições sanitárias e de insalubridade dos catadores. Conforme observamos na Figura 02, a ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI 's) e equipamentos de segurança as intempéries físicas e de contaminação, faz com que os problemas de saúde, relacionados a gripes e infecções sejam frequentes. Alguns catadores chegam a relatar que, toda essa exposição diária, reforça estigmas sociais e preconceito perante a população local, ao serem associados a vetores de contaminação, o que demonstra que o processo de precarização do trabalho e degradação da vida não se dissocia (BRAZ, 2011).

Figura 02 – Situação dos catadores no lixão de Iguatu/CE.



Fonte: Elaboração própria.

Tais relatos e as paisagens observadas por meio das fotos demonstram que os catadores se percebem e se reconhecem dentro da lógica de risco e vulnerabi-

lidade social, ressaltando não apenas os impactos que sofrem individualmente, mas também os efeitos sobre o coletivo da população do município. Por outro lado, além do discurso alienante sobre sustentabilidade, reciclagem e seu papel de proteção ecológica dentro de um sistema que negligencia as necessidades básicas e promove uma produção irracional, os catadores se veem também como sujeitos que atuam na contramão do sistema. Eles representam um papel na cadeia social produtiva e do consumo ao buscar minimizar os impactos da destruição da natureza e, por vezes, buscando um sentido de vida, ao alimentar a esperança de transformação em uma realidade tão desumanizadora.

No mais, os catadores/as de materiais recicláveis exercem um trabalho fundamental para manutenção do meio ambiente, mas ainda são pouco valorizados. Portanto, torna-se imperativo abordar essas questões de maneira integrada, promovendo políticas públicas que visem à melhoria das condições de vida e trabalho dos catadores, ao mesmo tempo em que se busca implementar soluções sustentáveis para a gestão de resíduos na região.

É perceptível entre os catadores, um desejo de mobilização, de organização política, social e coletiva de classe, buscando, assim, uma mudança da sua condição de subsistência e dependência no lixão. Todavia, o que impera diante do abandono público e a falta de políticas públicas são as ações individuais, da produtividade, do mercado, deixando-os ainda mais vulneráveis e no centro das tensões contraditórias entre a negligência do município, o trabalho que desenvolve e o seu contexto de vulnerabilidade socioambiental, de exploração e precariedade.

Essas condições de risco e vulnerabilidades, resultantes da realidade socioambiental à qual os catadores estão expostos, demandam uma atuação direta do poder público na elaboração de políticas públicas que busquem implementar, estruturar e executar uma gestão dos resíduos sólidos responsável, ambientalmente correta e socialmente justa. Essa ação deveria envolver setores da sociedade civil, da indústria e empresas, em uma coparticipação ativa e responsável, promovendo os catadores de forma consciente e a partir de uma educação ambiental crítica e reflexiva, frente ao modelo de produção.

Embora dentro da lógica capitalista, de exploração dos recursos naturais, a discussão ambiental tenha um caráter contraditório, o papel do Estado e do

Município, nesse contexto, é primordial ao garantir a execução das leis, planos e projetos de responsabilidade ambiental e dos resíduos sólidos. Entretanto, só podemos superar essas formas de risco e vulnerabilidades, envolvendo de forma sistêmica, os sujeitos catadores e a sociedade como um todo, através de políticas que não só promovam os princípios ambientais, a reciclagem e o uso comum, mas também de combate às formas intensas de produção, consumo e mercantilização do sistema capitalista.

Considerações Finais

Fica evidente que os catadores do lixão de Iguatu/CE estão expostos a diversos riscos ambientais que potencializam vulnerabilidades sociais, econômicas e sanitárias, relegados à invisibilidade e à falta de assistência, necessitando de políticas públicas e ações de organização coletiva que promovam o desenvolvimento social e a sustentabilidade.

Os riscos ambientais são iminentes devido à exposição a gases tóxicos, à diversidade de resíduos sólidos contaminados, a deslizamentos, à poluição do solo, e da água e às condições insalubres de reprodução social, o que resulta em altos níveis de vulnerabilidades. Entre as vulnerabilidades sociais, os dados e as entrevistas contextualizadas demonstram a precariedade das condições de vida e de trabalho dos catadores que enfrentam desde a inserção periférica e informal no mercado de trabalho, até os marcadores sociais de estigma, preconceito, negação de direito e sujeição de classe.

Tais enfrentamentos são desafios cotidianos vivenciados pelos catadores do lixão de Iguatu/CE, que apesar do contexto de riscos e vulnerabilidades tão precários, de exploração desumana, e da falta de atendimento básico e acesso a serviços públicos, destacam, em suas falas que “apesar dessas vulnerabilidades, ser catador envolve força para o trabalho”. Ou seja, mesmo diante das contradições, a garantia pela sobrevivência por meio do próprio trabalho, ainda que insalubre e precário, alimenta a possibilidade de mudança e transformação.

Essa percepção demonstra que a força para o trabalho alimenta uma organização política, como o desejo que os catadores têm em reativar a associação

de coleta seletiva, unificar as pautas de luta e buscar garantias e conquistas junto ao poder público e demais instituições. Como exemplo disso, têm-se o curso de capacitação realizado junto ao IFCE Campus Iguatu, denominado “Cooperar Reciclando, Reciclar Cooperando, Formação de Catadores de Resíduos Sólidos”, com objetivo de instrumentalizar os catadores no âmbito dos direitos sociais, da cidadania, saúde pública, legislação e cooperativismo.

Contudo, reforçamos que o debate acerca dos riscos e vulnerabilidades socioambientais dos catadores do lixão de Iguatu/CE envolve ações e mudanças imediatas da forma de atuação do poder público, tanto em nível macro quanto micro estrutural, seja nos setores da lógica produtiva hegemônica capitalista, ou seja no âmbito do estado do Ceará e do município de Iguatu, uma vez que ambos não apresentam sequer um plano efetivo de controle dos resíduos sólidos.

O marco normativo nacional sobre resíduos sólidos exige a criação e implementação de políticas que estejam vinculadas às necessidades dos catadores, eliminando os riscos ambientais e as vulnerabilidades sociais a que estão expostos, possibilitando a construção de aterros sanitários, centros de coleta seletiva, educação ambiental, cooperativas de catadores e diversos mecanismos que promovam a extinção do uso de lixões e abram a possibilidade de novos modos de fazer e de relação socioambiental.

Referências

IAMAMOTO, Marilda Vilela. **Serviço Social em tempo de capital fetiche:** capital financeiro, trabalho e questão social. São Paulo: Cortez, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.** São Paulo: Grappa Editora e Comunicação. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil.** 2017.

BRAZ, Marcelo. **Partido e Revolução:** 1848-1989. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

BRÜSEKE, F. J. Risco social, risco ambiental, risco individual. **Ambiente & Sociedade.** Campinas, v. 1, n. 1, p. 117-134, 1997.

CÂMARA, João Batista Drummond. **Governança ambiental no Brasil: ECOS** do passado. *Revista de Sociologia e Política*, v. 21, n. 46, p. 125-146, jun. 2013.

ESTEVES, C. J. O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IPARDES**. Curitiba, PR, v.1, n.2, p. 62-79, jul./dez. 2011.

HOGAN, D.; CUNHA, J.; CARMO, R.; OLIVEIRA, A. Urbanização e vulnerabilidades socioambientais diferenciadas: o caso de Campinas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 12., 2000, Caxambu. **Anais**. Caxambu: ABEP, 2000. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/ambt15_2.pdf Acesso em: 13/04/2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa Nacional. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Lixão gera poluição e compromete a saúde pública em Iguatu. **Diário do Nordeste**, Ceará, 18 nov. 2020. Disponível em: Lixão gera poluição e compromete a saúde pública em Iguatu - Região - Diário do Nordeste (verdesmares.com.br) Acesso em 20 jun. 2024.

MARANDOLA JUNIOR, E.; HOGAN, D. J. Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. 7, n. 2, p. 95-110, 2004. Disponível em: scielo.br/j/asoc/a/jY8HBwMg4rJJP49Z6zH9Rd-J/?format=pdf Acesso em: 15/04/2024.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 139-158, 2001.

PASTORINI, Alejandra. **A categoria “questão social” em debate**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção Questões da nossa época, v. 7).

REBELO, F. **Riscos naturais e ação antrópica**. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2003.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. - 4. ed.2. Reimpressão. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SOUSA, J. S. Crise ambiental e os novos paradigmas: uma nova visão segundo a ética ambiental. *In: Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI)*, 7ª ed., Palmas, Tocantins. **Anais**. 2012.

VEYRET, Y. (Org.) **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

AUTORES



Adriana dos Santos Lima

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE - Campus Iguatu. Integrante do Grupo de estudos “Formação e Trabalho em Serviço Social dos projetos PIBIC/AF”; Componente da “Oficina de Pesquisa e Escrita Acadêmica (IFCE)”; Integrante do grupo de leitura “Leia sobre Elas”



Ana Jéssica Silva da Cruz

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE Campus Iguatu

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/3893633871374050>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0001-5257-6971>



Analice Araújo de Lima

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE, Campus Iguatu. Integrante do Núcleo de Educação, Políticas Públicas e Serviço Social (NEPSS). Atualmente bolsista do PET Saúde: Equidade;

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/0403356526281496>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0002-8789-7895>



Antônia Joelma Jerônimo da Silva

Bacharel em Administração Pública pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNI-LAB), estudante da especialização em Gestão Escolar pela Universidade Regional do Cariri (URCA/UAB) e Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE, Campus Iguatu.



Áurea Luana Moraes Gonçalves

Bacharel em Ciências Econômicas pela Urca e em Serviço Social pelo IFCE - Campus Iguatu.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1942198242250698>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0004-0672-3653>



Beatriz Custódio Lima

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE Campus Iguatu

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/7819512664035322>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0001-6181-533X>



Cícera Martins Lopes

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu.



Érica Aparecida de Souza

Assistente Social, graduada pelo IFCE Campus Iguatu. Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Serviço Social, Trabalho e Questão Social pela Universidade Estadual do Ceará (MASS/UECE). Foi bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Membro do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE - Campus Iguatu). Membro do Centro de Estudos do Trabalho e Ontologia do Ser Social (Cetros/Uece). Membro do grupo de Instrumentalidade e Serviço Social, que é abrigado no laboratório CETROS.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/0970256533512101>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0004-3002-6620>

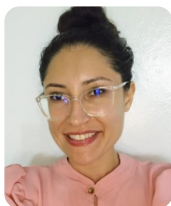


Érica Ribeiro de Souza

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE - Campus Iguatu.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2265036401685255>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0008-7037-8507>



Fátima Nathanaelly Feitoza

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE Campus Iguatu. Agente Comunitária de Saúde, no município de Iguatu - Ceará

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/4404794277173832>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0002-9099-6376>



Francisca Joice Lustosa dos Santos

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/8402409704370387>



Francisca Sabrina Silva Jorge

Técnica de enfermagem, Estudante do Curso Bacharelado em Serviço Social do IFCE Campus Iguatu-CE.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/3855492478328985>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0008-7930-8767>



Ithorane Cristine Moreno Mendonça

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE Campus Iguatu. Bolsista do PET - saúde: equidade 2024-2026.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/6228158948949823>



Letícia Alves de Lima

Técnica em Enfermagem pela Escola Estadual de Educação Profissional Alfredo Nunes De Melo e Estudante do Curso de Serviço Social pelo IFCE - Campus Iguatu.

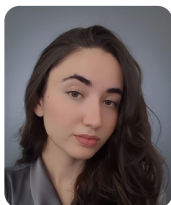
Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/9284567889014953>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0004-4304-4182>



Lilian Rayanne Ferreira da Silva

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu.

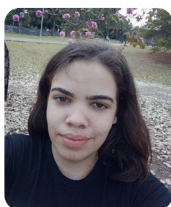


Maria Gonçalves Teixeira

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE – Campus Iguatu. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), desenvolvendo atividades voltadas à pesquisa na área do Serviço Social.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/5756099157502571>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0004-2649-1263>

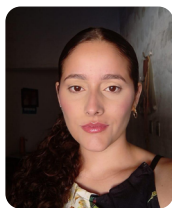


Maria Tereza de Sousa Barros

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu. Bolsista do PIBIC e representante discente de graduação da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (ABEPSS) – Regional Nordeste. Integra o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS) do IFCE – Campus Iguatu e do Centro Acadêmico de Serviço Social – Jhey Oliveira.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2037448649377066>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0000-6476-9001>



Mariane Fiúza Caldas

Estudante do Curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu



Mateus Sousa Barbosa

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE – Campus Iguatu. Foi bolsista do PIBIC e do projeto de extensão Lidera Juventudes, além de monitor na Coordenação de Estágio e estagiário na Secretaria de Assistência Social, Segurança Alimentar e Trabalho. Atualmente é bolsista do PET-Saúde/Equidade, desenvolvendo pesquisa sobre o perfil das trabalhadoras do SUS em Iguatu (CE).

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/1382039635723396>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0004-3544-0986>



Milena Nunes de Sousa

Graduada em Serviço Social pelo IFCE – Campus Iguatu. Cursando Pós-Graduação em Gestão Pública.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/1460359760784282>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0005-4340-7526>



Monalisa Fernandes Leite Figueiredo

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu. Membro do Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS) do IFCE – Campus Iguatu



Nara Sanatiele Beserra Viana

Estudante do Curso de Bacharel em Serviço Social.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/1517351539032928>



Pamala Cristina Augostinho Costa

Estudante do curso de Bacharelado em Serviço Social pelo IFCE – Campus Iguatu. Atuou como monitora voluntária da disciplina de Fundamentos Históricos, Teórico e Metodológico do Serviço Social II, foi estagiária na Secretaria de Assistência Social, Segurança Alimentar e Trabalho da cidade de Várzea Alegre- Ce.



Suilane Chavier da Silva

Graduada em Serviço Social pelo IFCE - Campus Iguatu. Pós-graduada em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES). Pós-graduada em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI).

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1150244469732091>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2196-2893>



Wendley de Alcântara Silva

Estudante do Curso Bacharelado em Serviço Social do IFCE – Campus Iguatu. Bolsista do PET-Saúde: Equidade do município de Iguatu, integrando o grupo de trabalho (GT1), “Internacionalidade e Questões Étnico-Raciais”. Membro do Núcleo de Educação, Políticas Públicas e Serviços Sociais do IFCE – Campus Iguatu.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/7789185865803702>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0009-1789-4374>



Adriana Soares Dutra

Doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2017), mestre e graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do quadro permanente do Programa de Estudos Pós – Graduados em Política Social e do Departamento de Serviço Social de Campos da Universidade Federal Fluminense. Membro do Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais (NESA/UFF). Autora do livro *Gestão de Desastres e Serviço Social: o trabalho de assistentes sociais junto aos órgãos municipais de proteção e defesa civil e de artigos sobre a temática dos desastres e o exercício profissional de assistentes sociais neste campo.*

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/3052712663474343>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4636-2504>



Adriana Alves da Silva

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará. É Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do quadro efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Iguatu e Assistente Social da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará/18 CRES - Iguatu.

Tem experiência nas áreas de Educação com ênfase em Educação Profissional e Assistência Estudantil e na área de Saúde com ênfase em Políticas de Saúde, Gestão em Saúde, Vigilância em Saúde e Saúde do Adolescente.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/9851965959501420>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-8467-5889>



Anastácio Ferreira de Oliveira

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFCE - Campus Iguatu. Licenciado em Filosofia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e mestre em Teologia da Práxis Cristã pela FAJE/BH. Atualmente atua nos cursos da área de ciências sociais e humanas, ministrando aulas no Bacharelado

em Serviço Social do IFCE - Campus Iguatu, além de ser o vice-coordenador

do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígena (NEABI, Campus Iguatu). Coordenou o Projeto de Extensão “Casas de Sementes Comunitárias: conhecer para preservar” em parceria com a Cáritas Diocesana de Iguatu e o IFCE.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2111477370978373>

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0003-6444-249X>



Ariel Cristina de Araújo

Graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pesquisadora vinculada ao Laboratório de Pesquisa e Estudos em Serviço Social (LAPESS) da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Linha de pesquisa: Questão Socioambiental e formação política e profissional em Serviço

Social. Mestranda no Mestrado Acadêmico em Serviço Social,

Trabalho e Questão Social.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/1344572107743503>



Everton Melo da Silva

Professor Adjunto do Curso de Serviço Social da Universidade Federal de Alagoas em Palmeira dos Índios. Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Serviço Social da UFAL (PPGSS-UFAL). É coordenador da Pós-graduação lato sensu em Direitos Sociais e Gestão dos Serviços Sociais.

Possui graduação em Serviço Social pela Universidade Federal de Sergipe/UFS (2014) e mestrado e doutorado em Serviço Social pela Universidade Federal de Alagoas (2016). Atua como pesquisador da UNOPS “Programa “Nosso Chão, Nossa História” na área do desastre socioambiental em Maceió-AL. Estado brasileiro, “questão ambiental”, desastre socioambiental e racismo ambiental são as principais áreas/linhas de investigação. É membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Marxistas - GEPEM/UFS, nas linhas de pesquisa: Marxismo, “questão ambiental” e (re)produção das desigualdades sociais, e Marxismo, Estado e Direitos sociais.

Lattes iD: <https://lattes.cnpq.br/5052513956060625>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2221-0936>



Iara Vanessa Fraga de Santana

Doutora em Serviço Social pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2023), mestrada em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe pela Universidade Estadual Paulista - UNESP e Escola Nacional Florestan Fernandes - ENFF (2017). Possui Especialização em Direitos Sociais do Campo/Residência Agrária - UFG (2015) e Especialização em Gestão de Políticas Públicas de Raça e Gênero - UNB (2016). É graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (2011) mesmo lugar onde trabalha como assistente social, docente adjunta da graduação e colaboradora do Mestrado em Serviço Social - MASS. Trabalhou junto as políticas de assistência social (CENTRO POP), de promoção, proteção e defesa de direitos humanos (PEPDDH e CEDECA) e saúde mental (CAPS GERAL). Como docente contribuiu com o Curso de Serviço Social da Terra (UECE), faculdades privadas presenciais (CISNE e FPO) e junto ao Bacharelado em Serviço Social do Instituto Federal de Educação e Tecnologia (IFCE-Campus Iguatu (2021/2023)). Tem estudos vinculados aos à questão agrária, ambiental, conflitos socioterritoriais, questão étnico racial e movimentos sociais.

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0001-3718-2739>



Leandro de Castro Lima

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Iguatu. Licenciado em Geografia (2012) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Mestre em geografia (2015) pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (PPGe - UFRN), com estágio na UNESP - Presidente Prudente, e Doutor em geografia pelo mesmo programa (PPGe - UFRN). Atua na graduação de Licenciatura em Geografia do IFCE/Campus Iguatu, exercendo ainda a função de Coordenador de Curso e de Vice-líder do Laboratório de Geografia Humana. Tem experiência na área de Geografia Agrária, Pesquisa em Geografia, Geografia e Saúde e no uso dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2657210531886042>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-6212-0188>



Maria Cecília Feitoza Gomes

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará, mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) pela Universidade Federal do Ceará, mestrado em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade (PPG-SIS) pela Universidade Federal do Ceará, na linha de pesquisa de Taxonomia, Sistemática e Evolução Biológica. Atualmente é doutoranda do PPGSIS/UFC com foco na conservação da ictiofauna continental do bioma Caatinga, integra o LEAC (Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação) e atua no assessoramento e mediação de conflitos socioambientais envolvendo populações tradicionais e territórios pesqueiros.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/8436332641884495>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-3310-7165>



Matheus Thomaz da Silva

Assistente Social. Doutor em Ciências Ambientais e Conservação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Serviço Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Departamento de Serviço Social de Campos dos Goytacazes da Universidade Federal Fluminense. Vice Coordenador do Curso de Serviço Social. Vice Coordenador do Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais (Nesa/UFF).

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/3803151177045285>

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2397-0355>



Este livro foi composto em fonte Minion Pro, impresso no formato
15 x 21 cm em Off set 75g/m², com 188 páginas e em e-book formato pdf.
Abril de 2026.

A sabedoria de alguns povos indígenas tem nos alertado sobre a crise humanitária pela qual estamos passando e o que é necessário fazermos para evitar a “Queda do Céu” (KOPENAWA, 2015). Essa atual fase de desenvolvimento da produção e reprodução capitalista e as crises decorrentes dela articulam diversas dimensões com relevo para as ambientais, econômicas e sociais. Esses determinantes têm a mesma origem, qual seja, a apropriação privada da natureza pela lógica do capital, que maximiza os lucros sem qualquer observância sobre os impactos para a continuidade da vida no planeta.

Negada por muitos, a crise tem provocado expropriação e destruição da natureza pela mercadorização dos bens comuns naturais por grupos econômicos. As consequências são diversas e envolvem desde a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa, advindo de complexos industriais, até a apropriação de espaços de uso coletivo para turismo predatório, empreendimentos de energia eólica, carnicultura, hidrogênio verde, placas fotovoltaicas, etc, que corroboram diretamente para as mudanças climáticas. Além disso, podemos citar também, a poluição de rios e mares, a perda de biodiversidade e a crescente degradação dos ecossistemas, sendo as mais afetadas, as comunidades empobrecidas, racial e etnicamente diferenciadas. Esses povos e comunidades tradicionais e periféricas, ancestralmente, cultivam conhecimentos cuja relação estabelecida com a natureza é radicalmente diferente.

ISBN 978-658747062-7



9

786587

470627