

# Sustentabilidade Econômica Para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Maciço de Baturité de 2018 a 2022

*Jairo de Carvalho Castelo Branco*

*Universidade Estadual do Ceará - UECE*

*Prof. Dr. Rodrigo Santaella Gonçalves*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE*

<https://revistas.uece.br/index.php/inovacaotecnologiasocial/article/view/17165>

## Resumo

Estamos imersos em uma crise ambiental sem precedentes, que impulsiona a sociologia ambiental a formular novas epistemologias, fundamentadas na racionalidade ambiental e refutando a forma com que a modernidade inseriu a questão ambiental em seus paradigmas de desenvolvimento. Entre os graves problemas ambientais que os humanos têm de enfrentar contemporaneamente está a Gestão de Resíduos Sólidos, devendo ser entendida dentro de uma perspectiva de totalidade. Este estudo aborda a sustentabilidade econômica da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Maciço de Baturité, no Estado do Ceará, entre os anos de 2018 e 2022, tendo em vista a alternativa tomada pelos municípios da aludida região para o enfrentamento desta problemática, que seriam os arranjos interinstitucionais nominados de Consórcios Públicos. Esta iniciativa foi liderada pelo Governo do Estado do Ceará através da confecção dos Planos Regionais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e dos Planos de Coletas Seletivas Múltiplas, tendo como linha orientadora o que se denominou chamar de política pré-aterro. Trata-se de pesquisa qualitativa, de revisão bibliográfica e documental, com finalidade exploratória e de caráter descritivo.

**Palavra-chave** crise ambiental; resíduos sólidos; arranjos interinstitucionais; planejamento regional; políticas públicas.

## Abstract

We are immersed in an unprecedented environmental crisis, which drives environmental sociology to formulate new epistemologies, based on environmental rationality and refuting the way in which modernity has inserted the environmental issue into its development paradigms. Among the serious environmental problems that humans have to face today is Solid Waste Management, which must be understood from a total perspective. This study addresses the economic sustainability of Integrated Solid Waste Management in the Baturité Massif, in the State of Ceará, between the years 2018 and 2022, taking into account the alternative taken by the municipalities in the aforementioned region to face this problem, which would be the interinstitutional arrangements called Public Consortia. This initiative was led by the Government of the State of Ceará through the creation of Regional Plans for Integrated Solid Waste Management and Multiple Selective Collection Plans, having as a guideline what was called pre-landfill policy. This is qualitative research, bibliographic and documentary review, with exploratory and descriptive purposes.

**Key-word:** environmental crisis; solid waste; interinstitutional arrangements; regional planning; public policies.

## Introdução

A Gestão dos resíduos sólidos é um dos mais graves problemas enfrentados pelos governos na atualidade e pivô de sérios danos as populações, em especial a periferia do sistema, a despeito do acentuado nível de consumismo se encontrar principalmente nos centros globais.

A crise ambiental suscita uma nova epistemologia, visto que o pensamento econômico moderno centrou o seu olhar sobre as distorções sociais, os desequilíbrios regionais e a busca pelo desenvolvimento econômico, não garantindo assento à questão ambiental com a devida relevância nos trabalhos concebidos e elucidados como paradigmas pelas Ciências Sociais.

Diante disso, apresentamos os referenciais teóricos para o desenvolvimento da pesquisa: A perspectiva marxista sobre a natureza e a sua relação com o homem, através dos postulados de Marx e Engels; a tese de atualização do marxismo de Michael Lowy, no que intitulou de Ecosocialismo; A proposta social-democrata do Green New Deal Global diante da Crise Climática a partir de Noam Chomsky e Robert Pollin; A crítica ao modo de vida consumista elaborada por Zygmunt Bauman; O princípio Responsabilidade de Hans Jonas e; o pensamento crítico sobre a sociologia ambiental defendido por Henrique Leff.

A fim de elucidar sobre a situação atual dos RSU no Brasil, apresentamos os números do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil da ABRELPE, que traz relatório geral sobre os RSU e abordamos a legislação pátria que trata sobre a problemática, incluindo aqui a Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Educação Ambiental, Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Novo Marco do Saneamento Básico.

Para melhor compreensão sobre um dos graves problemas para a efetivação das políticas públicas ambientais, no caso o financiamento, avaliamos a fonte de financiamento e a forma de obtenção do mesmo por parte do Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço de Baturité para Saneamento Ambiental – AMSA, autarquia Inter federativa responsável pela implantação do Plano de Coletas Seletivas Múltiplas, no caso o ICMS Socioambiental e o Índice de Qualidade do Meio Ambiente – IQM.

Ainda sobre o financiamento, o estudo avalia a implementação da Gestão Integrada regional e os problemas enfrentados pela limitação dos recursos financeiros, analisando a necessidade de incremento das receitas para a concretização da pactuação do Plano de Coletas Seletivas Múltiplas, em consonância com a legislação vigente, dissertando sobre a

sustentabilidade econômica do Planejamento Regional para o Manejo dos Resíduos Sólidos no Maciço de Baturité entre os anos de 2018 e 2022.

## 2. Fundamentos metodológicos

O presente trabalho é estruturado a partir de uma revisão bibliográfica sobre a crise ambiental, o consumismo, a questão dos resíduos sólidos e a perspectiva política de resistência a um modelo de desenvolvimento incompatível com a sustentabilidade e que fere uma previsão constitucional pátria e um consenso global: os seres humanos precisam de um meio ambiente que garanta qualidade sadia de vida.

Em um segundo momento é feita uma revisão sobre o andamento histórico da Política Ambiental global e pátria através de exposição sobre eventos importantes, assim como a construção no tempo da legislação vigente em nossos dias, estabelecendo os principais marcos que compõem os fundamentos da Política de Resíduos Sólidos.

O trabalho realiza também investigação documental sobre leis, decretos, planos e informações orçamentárias sobre a região do Maciço de Baturité e sobre a implementação do plano de Coletas Seletivas Múltiplas implementado entre os anos de 2018 e 2022.

A utilização de artigos, livros e publicações especializadas, caracteriza o procedimento da investigação como bibliográfico. Da mesma forma, o estudo sobre as leis, decretos e demais documentos públicos, investe o caráter documental do trabalho.

No que tange à compreensão sobre a finalidade da pesquisa, tendo em vista que a revisão bibliográfica proporcionou maior profundidade sobre os temas centrais, podemos qualifica-la como de tipo exploratória. Da mesma forma, como um dos intuitos do trabalho foi descrever com maior precisão como se insere o problema dos resíduos sólidos no contexto da crise ambiental e qual a importância de tornar efetivas as políticas públicas diante desta problemática, esta pesquisa também se propõe como descritiva.

## 3. Referencial teórico

### 3.1 A crise Ambiental e a questão dos Resíduos Sólidos

É certo que um dos graves problemas pendentes de efetiva solução em todo o planeta é a questão da Gestão de Resíduos Sólidos. Essa discussão é global, mas ganha mais relevo nas periferias do sistema, pelas dificuldades econômicas, estruturais e políticas de lidar corretamente com a solução última da problemática.

Por consequência, é indispensável anotar que a problemática da adequada separação, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos é apenas uma consequência do consumismo do modo de produção capitalista e uma faceta de uma questão maior, a crise ambiental (Leff, 2016).

Essa discussão passa necessariamente pelo pensamento crítico, por uma nova epistemologia, calcada na desconstrução do colonialismo da dominação epistemológica, com o dever histórico de difundir os conhecimentos e saberes ocultados pelo saber hegemônico, na busca por reparação às injustiças do sistema do capital na sua relação com o mundo colonizado, na economia e na difusão das idéias. (SANTOS, 2009)

Compreender que a racionalidade ambiental com a qual as classes dirigentes têm lidado com a crise ambiental não tem sido suficientemente eficaz na perspectiva da sustentabilidade ambiental é imperioso. (Marques, 2018)

A aludida conclusão do Professor Luiz Marques nos coloca a refletir sobre o desenvolvimento da civilização humana tendo a questão da relação do homem com a natureza, como uma relação própria, levando em conta que os impactos da ação humana sobre a natureza não atingem a um corpo estranho, mas sim a vida e a sociedade humanas, ou seja, refutar a hipótese de superação da natureza pelo homem. (Engels, 2020)

Na mesma linha de elaboração de Engels, Marx preceitua a simbiose do corpo humano com a natureza, confrontando a tese política de contradição entre o desenvolvimento e a preservação da natureza, tendo em vista que a relação do homem com a natureza, em síntese, se configura como a relação da natureza consigo mesma. Sendo assim, excluir a problemática ambiental da elaboração sobre o desenvolvimento das sociedades torna a mesma incompleta, e ainda, qualificar a preservação ambiental como um entrave para o progresso seria uma disrupção. (Marx, 2006: 112)

É mister, entretanto, evidenciar que a crise ambiental motiva novas formulações para a sociologia ambiental, refletindo os postulados da tradição epistemológica, mas propondo a ampliação de outras perspectivas, incluindo aqui a crítica a ciência tutelada pelo pensamento moderno, e somando novos saberes, práticas e olhares. (Morin, 2015)

### **3.2 A questão do clima e a Crise Econômica Global**

O aumento das ondas de calor, das secas, dos níveis dos oceanos, das chuvas, os prejuízos a biodiversidade, são expressões de consequências do aquecimento do planeta. Levando em consideração que esses acontecimentos atingem a saúde, a garantia nutricional, a disponibilidade de água potável, dentre outros, e que estes efeitos decorrem da aposta irresistível no modo de produção capitalista, não há como dissociar a questão do clima, a crise ambiental e a crise do capitalismo.

Os fundamentos ou princípios deste movimento seriam os seguintes: 1. Reduzir a emissão de gases do efeito estufa as metas estabelecidas pelo IPCC, chegando a emissão zero em 2050; 2. Ampliação dos paradigmas de eficiência energética e do fornecimento de energias oriundas de fontes renováveis; 3. Transitar para a economia verde sem aumentar os índices de desemprego ou superexploração do trabalho humano; 4. Crescimento econômico visando a igualdade e a sustentabilidade, superando distorções e elevando a qualidade de vida das populações vulneráveis. (Polychroniou, 2020)

Noam Chomsky e Robert Pollin detectam a essência da proposta do Green New Deal Global como uma iniciativa de garantir geração de emprego e renda com dignidade para as populações somada a implementação de uma agenda compatível com o atingimento das metas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

Reestruturar a economia global sobre outras bases, garantindo sustentabilidade ambiental, rompendo com as tormentas de um mundo do trabalho que não garante saúde física e mental aos trabalhadores e empreendendo seriamente na direção da superação dos abismos sociais, é como podemos sintetizar a proposta política do Green New Deal Global.

### **3.3 A Crise Ambiental e a Perspectiva do Ecosocialismo**

A tese defendida pelos Ecosocialistas repousa em algumas premissas básicas: 1) Não é possível falar seriamente sobre mudar a rota da crise ambiental sem contar com a crítica marxista sobre a Economia Política. 2) É necessária uma revisão do marxismo, garantindo relevo a questão ecológica e superando a perspectiva do produtivismo, adaptando os apontamentos de Marx sobre a Comuna de Paris, ou seja, não basta se assenhorar do estado burguês, é preciso dismantelá-lo e construir um novo, em outras bases, da mesma forma é necessário romper com o produtivismo capitalista, irresistível e irresponsável com a preservação do ambiente natural. 3) Essa transformação só se fará matéria com a transformação radical, a revolução, haja visto que os grandes geradores da crise ambiental e da crise econômica global dificilmente abdicarão de seus espaços de poder e atuação.

Logo, são duas as razões centrais para o fortalecimento dos debates em torno do Ecosocialismo: 1) Diante do nível de consumo e acumulação dos países centrais do sistema e da incompatibilidade de se transmutar tal modelo como paradigma para a periferia por conta da própria sobrevivência do mesmo, o modelo se sustenta nas profundas desigualdades entre o Norte e o Sul, como se a desigualdade fosse uma necessidade de

sobrevivência, visto que as reservas da matriz energética do sistema não suportariam a expansão ou exportação do modelo de vida das populações dos países centrais do capitalismo. 2) O desenvolvimento do capitalismo tem se traduzido em agressão ao meio ambiente natural, devastação das florestas naturais, extinção de espécies animais e alterações climáticas alarmantes, o que coloca a questão ecológica como central nas lutas por direitos humanos.

### **3.4 A Crise Ambiental e o Consumismo**

Um mundo em que tudo se consome e se descarta, como se os nossos recursos naturais fossem infinitos e como se os nossos processos culturais de construção e aprimoramento dos objetos fosse algo trivial e frágil, e não decorrentes das necessidades e da dedicação intelectual humana, o que por si só também torna os humanos apenas objeto da história. Esta assertiva é um extrato do pensamento que disserta o sociólogo Zygmunt Bauman, uma das mais importantes cabeças analíticas sobre a modernidade, em sua obra “Vida para consumo – A transformação das pessoas em mercadoria”.

A perspectiva do desenvolvimento sustentável, ancorado na justiça social, no crescimento econômico e na preservação do ambiente é incompatível com a escalada do modelo consumista de desenvolvimento do capitalismo nas últimas décadas, visto que o mesmo se fundamenta no desperdício e contrasta, na prática, com alguns valores importantes para a conservação ambiental como a reutilização ou reciclagem de materiais, a redução do uso de materiais que tenham uma degradação mais lenta e que gerem subprodutos tóxicos em seus processos de decomposição e, ao contrário, constroem conexão entre a felicidade e os padrões de aceitação da vida em sociedade com o descarte contínuo de materiais e o retorno as vitrines do consumo.

### **3.5 A crise Ambiental e o Princípio Responsabilidade de Hans Jonas**

Em conformidade com a necessidade de uma outra sociabilidade, visto os prejuízos do desenfreado desenvolvimento capitalista, e com a devida ciência de que não é possível simplesmente “parar as máquinas”, caminha uma questão sensível: quem fará ou influenciará a intervenção precisa para uma nova pactuação global, tendo como foco a preservação e a qualidade da vida humana e do meio ambiente.

A contribuição de Hans Jonas para esse debate é fundamental, pois o autor nos sugere o papel assertivo que a ética pode ter na configuração histórica descrita, em especial ao considerar o direito das gerações futuras. (JONAS, 2006)

A obra de Hans Jonas fornece os elementos para a presente pesquisa se posicionar no conjunto dos trabalhos que se preocupa com as consequências da crise ambiental no presente, mas também para as gerações futuras, observando criticamente o desenvolvimento do capitalismo e a forma como a sociedade tem se relacionado com o meio ambiente. Mas como mudar a rota, na direção de uma outra sociabilidade, que institui a preservação do ambiente como elemento central? A intervenção de um novo imperativo ético para o modo como nos desenvolvemos e nos organizamos enquanto sociedade talvez seja a contribuição mais premente da filosofia jonasiana.

## **4. Política e Legislação Ambiental em torno da Crise Ambiental e da Problemática dos Resíduos Sólidos**

### **4.1 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – Estocolmo/1972**

Na segunda metade do século XX toda a discussão política em torno da questão ambiental estava envolta em um ambiente de confrontação ideológica própria do que se

convencionou como Guerra Fria. Não à toa que a resolução final da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano se dedica com muita ênfase a tese de que o ser humano deve ser compreendido como entidade mais importante e que o desenvolvimento acelerado das forças produtivas seria um imperativo para a superação dos modos de vida precários existentes.

Como consta também no “Relatório da Delegação Brasileira à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – Estocolmo – 1972”, a única proposta prática sugerida pela comitiva do Brasil para o exercício interno da Política ambiental foi a criação de uma Comissão Permanente para Assuntos do Meio Ambiente, vinculada ao Ministério do Interior, para tratar de providências de caráter legal, institucional e administrativas.

Em síntese, a participação brasileira na Conferência foi tímida, sem grande relevância para a discussão ou pactuações globais e com poucos avanços para a política interna do país. Cumpre destacar que o momento político nacional não era propício para a discussão democrática. O Governo Médici ficou registrado na história como um período de endurecimento do regime militar.

#### **4.2 Política Nacional do Meio Ambiente**

No dia 31 de Agosto de 1981, foi sancionada pelo Presidente João Figueiredo, a Lei 6.938/81 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente. Trata-se de importantíssimo marco para o direito e para as Políticas Públicas de Meio Ambiente.

A prova do zelo dos legisladores da época e da influência do clamor popular sobre o texto final da Política Nacional de Meio Ambiente é que a Constituição Cidadã de 1988 recepcionou a PNMA e estabeleceu o direito ao meio ambiente equilibrado como um dos direitos fundamentais da cidadania.

Além das diretrizes traçadas pela PNMA, o estabelecimento do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, como base de estruturação dos órgãos e entidades da União, Estados, Municípios e do Distrito Federal, garante conexão entre as Políticas Públicas, diálogos institucionais e pactuações interinstitucionais, além de ampliar e qualificar as bases de dados sobre as Políticas Ambientais em todo o país.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA foi outra novidade importante trazida pela PNMA e que guarda extrema relevância para as Políticas Públicas Ambientais. O órgão é responsável por estabelecer normas, critérios e padrões que garantam a melhor qualidade do meio ambiente, de preservação dos recursos naturais, de enfrentamento a poluição, além de atuar sobre licenciamento de atividades, estudos sobre consequências ambientais, restrição de benefícios fiscais, dentre outras responsabilidades.

#### **4.3 A Constituição Federal de 1988**

O direito à qualidade do meio ambiente, não apenas como um direito individual destinado a um ou outro cidadão, mas como um direito coletivo, difuso, de terceira geração, deve ser interpretado como uma extensão ou especificação do direito à vida, visto que para se ter vida plena e abundante faz-se necessário gozar de um meio ambiente saudável. A Constituição Federal de 1988, carta magna da legislação brasileira, nos garante o direito ao meio ambiente como um direito fundamental.

Para tornar efetivo o que disserta o caput do art. 225 da nossa carta magna, é tarefa da sociedade fazer com que se faça cumprir, em especial, o inciso VI do aludido dispositivo constitucional, ou seja, que os diferentes entes da federação promovam a educação ambiental, nos diferentes níveis de ensino, a fim de que cresça na população brasileira a conscientização pública para a preservação ambiental.

Várias regulamentações do art. 225 da CF/88 já foram realizadas, mas comungamos com os citados juristas quanto aos desafios ainda presentes, considerando que o interesse público é atendido quando se tornam práticos e efetivos os objetivos das políticas públicas.

#### **4.4 Política Nacional de Educação Ambiental**

Fernando Henrique Cardoso sancionou a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, a Política Nacional de Educação Ambiental. Cumpre mencionar que o Presidente da República vetou o que seria o art. 18 da aludida legislação, que versava sobre a obrigatoriedade de aplicação de pelo menos 20% da arrecadação com multas decorrentes do descumprimento com a legislação ambiental em educação ambiental. Certamente este veto tem impacto, mesmo que de difícil quantificação, sobre a defasagem que a nossa civilização tem sobre o conhecimento, o cuidado, a preservação e o melhoramento da qualidade do meio ambiente.

Mesmo com este equívoco do Veto Presidencial, julgamos a sanção da PNEA como um avanço no trilhar legislativo das Políticas Ambientais, visto que reúne o esforço intelectual, empresarial, e das instituições e órgãos dos diferentes entes federados para a compreensão de que o engajamento da sociedade nas soluções ambientais passa necessariamente pelo conhecimento, pelas ações e habilidades com a conservação do meio ambiente, visto a importância que o texto constitucional lhe conferiu, qual seja a de garantidor da sadia qualidade de vida dos nossos cidadãos.

#### **4.5 Política Nacional de Resíduos Sólidos**

O Presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou no dia 02 de agosto de 2010, a Lei 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Trata-se de legislação fundamental diante do avanço da crise ambiental e da proliferação dos lixões em todo o território nacional.

As linhas norteadoras da PNRS estão diretamente ligadas a compreensão de que o desenvolvimento econômico linear vigente é incompatível com os preceitos do desenvolvimento sustentável, visto que o volume do consumo e do descarte adequado e inadequado das mercadorias é desproporcional com a ação pública, dos governos e da sociedade, para garantir a preservação ambiental.

#### **4.6 IV Conferência Nacional do Meio Ambiente – 2013**

A IV Conferência Nacional do Meio Ambiente ocorreu no ano de 2013, momento em que o Brasil pela primeira vez na história tinha uma mulher na Presidência da República, a Sra. Dilma Rousseff, do Partido dos Trabalhadores (PT). A Ministra do Meio Ambiente à época era a Sra. Izabella Teixeira.

Nesse ambiente controverso e de crescente efervescência popular é que se realiza o ápice da discussão política em torno da questão ambiental, a IV Conferência Nacional do Meio Ambiente, que contou com os seguintes eixos temáticos: Produção e Consumo Sustentáveis; Redução dos Impactos Ambientais; Geração de Trabalho, Emprego e Renda; e Educação Ambiental.

Segundo o Relatório Final da 4ª CNMA, aproximadamente 200 mil pessoas foram mobilizadas pelo evento em todo o país, com etapas municipais sendo realizadas em 3.652 municípios brasileiros. Todos os 26 estados e o Distrito Federal realizaram etapas estaduais, enviando delegados para a etapa nacional.

#### **4.7 Novo Marco do Saneamento – 2020**

Em 2018, Jair Bolsonaro é eleito Presidente da República. Seu mandato foi marcado por forte relacionamento com os setores mais conservadores da sociedade brasileira, como as igrejas evangélicas e os latifundiários do agronegócio, no que tange as pautas de costumes. Quanto ao pensamento econômico que norteou o Governo Bolsonaro, ressurgiu com força a ideia de impulsionar as terceirizações, privatizações e desregulamentações.

A Lei 14.026, que institui o Novo Marco do Saneamento Básico se insere nessa perspectiva de abrir caminho para o gerenciamento privado de assuntos estratégicos do

país, como no caso da Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. O texto da citada legislação impulsiona direta e indiretamente à concessão dos serviços atinentes aos RSUs.

O Novo Marco do Saneamento institui prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos muito exíguos aos municípios, não se considerarmos a desídia histórica com o problema, mas sim se levarmos em conta as novas alternativas de sustentabilidade econômico-financeiras propostas, como a Taxa de Resíduos Sólidos.

A soma desses dispositivos legais nos fazem concluir que o Novo Marco do Saneamento Básico impulsiona a solução privatizante para a resolução do problema da disposição final ambientalmente inadequada dos rejeitos dos resíduos sólidos urbanos, visto que o investimento privado para obtenção de retorno financeiro a médio prazo através de PPP's ou Contratos de Concessão possivelmente resolveriam o problema dos lixões e não gerariam uma cobrança exorbitante imediata para as populações. A fiscalização para coibir cobranças abusivas ou contratos lesivos ficaria a cargo de Agências Reguladoras.

## **5. A implantação da PNRS no Maciço de Baturité através do Consórcio AMSA**

A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará foi oficializada 9 anos antes da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, através da publicação da Lei Estadual 13.103, de 24 de janeiro de 2001. O lapso temporal e, conseqüentemente, o acúmulo de experiências, pesquisas e políticas que culminaram com a publicação da PNRS, impulsionaram também uma revisão da Política Estadual, que se efetivou com a publicação da Lei Estadual n. 16.032/2016.

Em objetiva expressão de vontade dos legisladores alencarinos de enfrentar os equívocos históricos no trato com a problemática dos Resíduos Sólidos e adaptando a nova legislação aos princípios da PNRS, em seu art. 9º, a Lei 16.032/2016 elenca a ordem de prioridade a ser observada na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Observa-se aqui também as motivações para o que mais tarde estudaremos mais atentamente: a política pré-aterro.

Para tornar realidade a atualização da Política Estadual de Resíduos Sólidos, o Conselho de Políticas Ambientais (CONPAM), que posteriormente se transformou em Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), criou o Grupo de Trabalho Intersetorial de Resíduos Sólidos (GT de Resíduos Sólidos). Os estudos e discussões realizadas pelo GT de Resíduos Sólidos foram fundamentais para a construção, também no ano de 2016, de importante instrumento de Planejamento Público: o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará (PERS).

### **5.1 Planos de Coletas Seletivas Múltiplas**

A concepção motivadora da elaboração do aludido Plano denominou-se de política pré-aterro. Os altos custos para a construção, manutenção e operação dos aterros sanitários, aliados a necessidade de intervir sobre a cultura de produção em alta escala de resíduos e seus impactos conseqüentes, solidificou a compreensão de que “teria que se conviver mais um período com os lixões”, mas que seria possível construir um modelo tecnológico para começar a desviar a maioria dos resíduos dessa destinação final inadequada, fazendo com que houvesse um rompimento com a paralisia diante da problemática.

Como a responsabilidade legal de gerenciar os resíduos sólidos é dos municípios, mesmo o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas propondo uma alternativa consorciada, projeta ser necessário que cada ente municipal tenha a identidade do novo processo gerencial. Daí sugere a construção de uma Central Municipal de Resíduos (CMR) na sede de cada um dos entes consorciados.



Estes equipamentos serão compostos por um galpão de compostagem, área de resíduos verdes, espaço para operação de Resíduos da Construção Civil, assim como volumosos, secos, e área reservada para acumulação de resíduos objetos da logística reversa.

Além das CMR's, o Plano prevê a construção de Ecopontos, que serão estruturas mais simples, para transição de resíduos de poda, RCC, volumosos e também destinados a logística reversa. A ideia do projeto é que todos os Ecopontos sejam ligados a alguma CMR.

O Plano sugere como sustentabilidade econômica da proposta a implementação por parte dos Consórcios Públicos da Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares.

### **5.1.1 Proposta para o Maciço de Baturité**

Está no horizonte do estado do Ceará, a partir de 2018, que o Maciço de Baturité construa, através do Consórcio AMSA, 14 Centrais Municipais de Resíduos. A área das CMR's deverá variar entre 7.500 m<sup>2</sup> e 20.000 m<sup>2</sup>. Além das CMR's, está prevista a construção de 35 Ecopontos, equipamentos com área projetada entre 700 e 1000m<sup>2</sup>.

Considerando estimativa do Governo do Ceará para a implementação e manutenção dos projetos, entre 2018 e 2022, escopo da nossa pesquisa, o Consórcio AMSA necessitaria dispor, apenas para o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas, de R\$ 59.003.768,70 (cinquenta e nove milhões, três mil, setecentos e sessenta e oito reais e setenta centavos). Nos próximos tópicos abordaremos sobre o Consórcio AMSA, suas fontes de financiamento e sobre o volume arrecadado entre 2018 e 2022. Vale ainda destacar que o PRGIRS estabelece outras metas além da implementação e manutenção dos equipamentos do Plano de Coletas Seletivas Múltiplas.

## **5.2 Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Região Maciço de Baturité - PRGIRS**

Na Introdução do PRGIRS, é feito o apontamento de que a região do Maciço de Baturité deliberou pela gestão consorciada do Manejo dos Resíduos Sólidos através de uma autarquia Inter federativa, o Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço de Baturité para Saneamento Ambiental – AMSA, composto pelos seguintes municípios: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Pacoti, Palmácia, Redenção.

O PRGIRS aponta que todos os municípios do Maciço de Baturité fazem uso de lixões, onde os resíduos são queimados a céu aberto, caracterizando assim que toda a região realiza a disposição final dos resíduos sólidos gerados de forma imprópria e inadequada. Foram identificados 15 lixões no Maciço de Baturité em 2018.

A partir destes parâmetros propõe um Programa de Resíduos Sólidos da Região Maciço de Baturité, composto por quatro projetos que abarcam em si os objetivos e metas do PRGIRS: Projeto de Capacitação e Educação Ambiental; Projeto de Coleta Seletiva; Projeto de Gestão de Resíduos Sólidos; Projeto de Disposição Final de Rejeitos.

O investimento estimado para a realização dos três Projetos foi de R\$ 345.187,50 (trezentos e quarenta e cinco mil, cento e oitenta e sete reais e cinquenta centavos). Já a disposição final dos Resíduos Sólidos, segundo o PRGIRS teria um custo até 2037 na monta de R\$ 79.436.228,00 (setenta e nove milhões, quatrocentos e trinta e seis mil e duzentos e vinte e oito reais). A esses valores deve ser acrescido o investimento estimado para o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas, orçado em R\$ 59.003.768,70 (cinquenta e nove milhões, três mil, setecentos e sessenta e oito reais e setenta centavos).

Considerando que apenas as fases de pré-implantação e implantação da disposição final deveriam ser realizadas no prazo do escopo desta pesquisa (2018-2022), os investimentos necessários estimados ficariam na ordem de R\$ 9.501.336,71 (nove milhões, quinhentos e um mil, trezentos e trinta e seis reais e setenta e um centavos).

Logo, segundo o Plano Regional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos – Região Maciço de Baturité, os 12 municípios irmanados através do Consórcio AMSA necessitariam dispor, entre os anos de 2018 e 2022, para realizar os Projetos de Implantação (Projeto de Capacitação e Educação Ambiental, Projeto de Coleta Seletiva e Projeto de Gestão de Resíduos Sólidos), implementar o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas e iniciar o Projeto de Disposição Final de Rejeitos de R\$ 68.850.292,90.

A fase de operação do Projeto de Disposição Final adequada dos rejeitos, ou seja, o funcionamento do Aterro Sanitário de Grande Porte em Baturité e dos Aterros Sanitários de Pequeno Porte em Redenção, Capistrano, Palmácia e Acarape, está orçada no PRGIRS em R\$ 69.934.891,30 (sessenta e nove milhões, novecentos e trinta e quatro mil, oitocentos e noventa e um reais e trinta centavos).

Logo, o investimento total estimado para até 2037 cumprir as metas e objetivos do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Maciço de Baturité seria de R\$ 138.785.184,00 (cento e trinta e oito milhões, setecentos e oitenta e cinco mil e cento e oitenta e quatro reais). Segundo o PRGIRS, a melhor forma de captar e gerir a Política Pública de Resíduos Sólidos seria através da instituição de arranjos interinstitucionais: os consórcios públicos.

### **5.3 Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço de Baturité para o Saneamento Ambiental – AMSA**

O Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço do Baturité para o Saneamento Ambiental – AMSA, foi constituído em 2007, a época tendo como foco principal exercer o gerenciamento, a operação e a manutenção do aterro sanitário regional que ficaria situado em Baturité. Em 16 de maio de 2018, A Assembleia Geral do Consórcio AMSA declara validado o Instrumento de Alteração do Contrato de Consórcio Público.

O financiamento da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos na região do Maciço de Baturité atualmente se dá exclusivamente pelos repasses oriundos do ICMS Socioambiental, a partir da avaliação do Índice de Qualidade do Meio Ambiente – IQM, realizado pela Secretaria do Meio Ambiente - SEMA e pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE.

Entre os anos de 2018 e 2022, o Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço de Baturité para Saneamento Ambiental – AMSA recebeu dos municípios que o compõem, a quantia de R\$ 14.087.532,20 (quatorze milhões, oitenta e sete mil, quinhentos e trinta e dois reais e vinte centavos) oriundos do ICMS Socioambiental e destinados a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. Valor muito aquém do necessário para o cumprimento das metas estabelecidas pelos instrumentos de planejamento público.

De acordo com a Secretaria do Meio Ambiente do Ceará, em junho de 2019, existiam no Estado três aterros sanitários operando, três aterros sanitários em obras/projeto, quatro aterros controlados e 300 lixões. O Estado do Ceará possui 184 municípios e o Plano Estadual de Resíduos Sólidos prevê o fechamento gradual dos lixões no Estado. No curto prazo, ou seja, 4 anos, a meta a ser atingida é a de fechar os lixões em 36 municípios, equivalente a 20% do Estado. Em médio prazo, há estimativa de encerrar as atividades dos lixões em 72 municípios, ou seja, 40% do Estado. O prazo final para o encerramento das atividades de todos os lixões no Estado seria de 20 anos. O Plano Estadual de Resíduos Sólidos foi apresentado em 30 de novembro de 2015.

Os Consórcios Públicos de Manejo dos Resíduos Sólidos construídos sob a liderança do Governo do Ceará são parte de uma metodologia legal e viável para somar os esforços necessários para efetivar a PNRS. É importante, entretanto, que avançar o controle social seja um objetivo permanente dessas novas estruturas institucionais.

## Conclusão

A problemática dos Resíduos Sólidos cresceu de relevância e suscita discussões, pesquisas e inovações tecnológicas em todo o mundo. Essa questão, entendida como um problema social, é parte de um complexo que impulsiona novas interpretações sobre o modo de produção e sobre os modelos de desenvolvimento: a crise ambiental.

Para compreender os caminhos institucionais percorridos até o presente, pesquisamos sobre alguns eventos, movimentos da sociedade e, conseqüentemente, os avanços legislativos decorrentes dos mesmos, sempre contextualizando-os historicamente: A Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano – Estocolmo/1972; A Política Nacional do Meio Ambiente (1981); A Constituição Federal de 1988; A Política Nacional de Educação Ambiental (1999); A Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010); A IV Conferência Nacional do Meio Ambiente – 2013; e o Novo Marco do Saneamento Básico, de 2020.

A fim de se ter informações gerais sobre a situação dos resíduos sólidos no Brasil, utilizamos os dados do panorama dos Resíduos Sólidos da ABRELPE, de 2020, que elucidam sobre o avanço da Geração de Resíduos, o aumento da quantidade de áreas inapropriadas e ambientalmente inadequadas utilizadas para a disposição final dos resíduos, além dos custos com todo o sistema dos resíduos sólidos no Brasil.

O Plano Regional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PRGIRS) e o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas foram os dois instrumentos de planejamento público sobejamente trabalhados nesta pesquisa, visto que a atuação pública durante o escopo temporal deste trabalho (2018-2022) se deu na perspectiva de fazer cumprir os aludidos planos.

Com fito de efetivar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim como a Política Estadual de Resíduos Sólidos, sob o guarda-chuva da Lei dos Consórcios Públicos (Lei n. 11.107/2005) e sob a coordenação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), a nossa região de estudo, o Maciço de Baturité, se propõe a desenvolver a política pré-aterro a partir da reestruturação do Consórcio Associação Pública dos Municípios do Maciço de Baturité para Saneamento Ambiental – AMSA.

O Consórcio AMSA foi fundado em 2007 com a finalidade de construir e operar o aterro sanitário regional a ser implantado em Baturité. Em 2018, já sob nova metodologia (política pré-aterro) é assinado o Instrumento de Alteração do Contrato do Consórcio AMSA, que foi ratificado pelas Câmaras Municipais dos doze municípios entes: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Pacoti, Palmácia e Redenção.

A fonte prioritária e que, se efetivou como única entre 2018 e 2022, de financiamento para a execução dos instrumentos de planejamento para os resíduos sólidos ficou definida que se daria através dos recursos oriundos do ICMS Socioambiental, alcançados por sua vez através das notas dos municípios no Índice de Qualidade do Meio Ambiente – IQM. A avaliação do IQM dos municípios cearenses é feita pela SEMA e pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE.

Através de dados do Portal da Transparência do Tribunal de Contas do Estado do Ceará foi possível verificar todos os recursos repassados pelos municípios do maciço de Baturité ao Consórcio AMSA entre os anos de 2018 e 2022.

As metas estabelecidas pelo PRGIRS e pelo Plano de Coletas Seletivas Múltiplas para os anos de 2018-2022 não foram cumpridas integralmente. Vários são os fatores que contribuíram para isto. Empiricamente podemos citar o impacto da pandemia da Covid-19 para o funcionamento de toda a estrutura do serviço público, assim como é possível citar a inflação dos materiais da construção civil, a demora dos municípios em conseguir terrenos aptos para as construções, visto as peculiaridades geográficas do Maciço de Baturité, dentre outras razões.

Ao avaliar os dados compilados, enxergamos o abismo entre as tabelas sobre os investimentos estimados para o cumprimento das metas referente aos anos de 2018 a 2022,

**R\$ 68.850.292,90 (sessenta e oito milhões, oitocentos e cinquenta mil, duzentos e noventa e dois reais e noventa centavos),** e os valores efetivamente arrecadados pelo Consórcio AMSA através dos repasses feitos pelos municípios oriundos do ICMS Socioambiental, **14.087.532,20 (quatorze milhões, oitenta e sete mil, quinhentos e trinta e dois reais e vinte centavos).**

O Consórcio AMSA recebeu dos municípios entes entre os anos de 2018-2022 apenas **20,46%** dos valores necessários para a execução das metas previstas nos instrumentos de planejamento, sem considerar qualquer atualização monetária ou intercorrência administrativa.

Até o final de 2022, a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares não foi implementada no Maciço de Baturité.

Para fins de cumprimento do Novo marco do Saneamento Básico, mesmo as soluções em parceria com a iniciativa privada encontram-se comprometidas pela exiguidade de prazo, demora na efetivação do mecanismo de cobrança e da consequente não realização das fases de pré-implantação e implantação da tecnologia de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

## Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil.** Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/> Acesso em 21 Fev. 2021.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo:** a transformação das pessoas em mercadoria. Tradução Carlos Albertos Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal.

BRASIL. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: Senado Federal.

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do Saneamento Básico e dá outras providências. Brasília, 2020.

BRASIL. **Lei n. 11.107, de 06 de abril de 2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, 2005.

CEARÁ. **Lei 12.612, de 07 de agosto de 1996.** Define critérios para distribuição da parcela de receita do produto de arrecadação do ICMS pertencente aos municípios. Ceará, 1996.

CEARÁ. **Lei 13.103, de 24 de janeiro de 2001.** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Ceará, 2001.

CEARÁ. **Lei 16.032, de 20 de junho de 2016.** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Ceará, 2016.

CEARÁ. **Decreto nº 32.483, de 29 de dezembro de 2017.** Altera o Decreto nº 29.306, de 05 de junho de 2008, e dá outras providências. Ceará, 2017.

CEARÁ. **PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.** Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/08/Plano-estadual-de-residuos-solidos.pdf> Acesso em: 08 de novembro de 2022.

CEARÁ. **PLANO DE COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – BACIA METROPOLITANA.**

Disponível em: [https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2018/12/Plano-COLETAS-SELETIVAS-MULTIPLAS-Resumo\\_Metropolitana.pdf](https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2018/12/Plano-COLETAS-SELETIVAS-MULTIPLAS-Resumo_Metropolitana.pdf) Acesso em: 09 nov. 2022.

CEARÁ. **PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2018/12/PLANO-MACI%C3%87O-DE-BATURIT%C3%89.pdf> Acesso em: 18 nov. 2022.

CHOMSKY, Noam, POLLIN, Robert. **Crise Climática e o Green New Deal Global: a economia política para salvar o planeta.** São Paulo: Roça Nova, 2020.

ENGELS, Friedrich. **Dialética da Natureza.** São Paulo: Boitempo, 2020.

GONÇALVES, Flávio José Moreira. **Desafios da ética na ciência: uma abordagem com fundamento no princípio responsabilidade de Hans Jonas.** Curitiba: Juruá, 2019.

JONAS, Hans. **O Princípio responsabilidade.** Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto Editora; Editora PUC Rio, 2006.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: Do conhecimento interdisciplinar ao diálogo de saberes. In: Epistemologia Ambiental/ Enrique Leff; Tradução de Sandra Valenzuela; Revisão técnica de Paulo Freire Vieira. – 4. ed. revista – São Paulo: Cortez, 2007.

LÖWY, M. **O que é o Ecosocialismo?** São Paulo: Cortés, 2014.

MACHADO, Hugo de Brito. **Reciclagem de lixo e tributação.** Fortaleza, 28 de Julho de 2011.

MARQUES, LUIZ. **Capitalismo e Colapso Ambiental.** 3. ed. revista. Campinas/SP: editora da Unicamp, 2018. 735p.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos.** São Paulo: Boitempo, 2004.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Tradução de Eliane Lisboa – Porto Alegre: Sulina, 2015b.

RELATÓRIO da Delegação do Brasil à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972. Disponível em: [https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo\\_72\\_Volume\\_II.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo_72_Volume_II.pdf) Acesso em: 14 de abr. 2022.

RELATÓRIO Final – IV Conferência Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: [https://antigo.mma.gov.br/images/arquivo/80054/RelatorioFinal4CNMA\\_WEB.pdf](https://antigo.mma.gov.br/images/arquivo/80054/RelatorioFinal4CNMA_WEB.pdf) Acesso em 14 de Abr. 2022.

SANTOS, B. S. **Direitos Humanos, Democracia e Desenvolvimento.** São Paulo: Cortez, 2013.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios:** uma introdução à ecologia política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.