



RELISE

## **GESTÃO AMBIENTAL COMO MÉTODO DE APOIO ÀS DECISÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE RAUL SOARES<sup>1</sup>**

### *ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AS A METHOD OF SUPPORTING DECISIONS IN PUBLIC POLICIES IN THE MUNICIPALITY OF RAUL SOARES*

*Frederico Melo Lacerda<sup>2</sup>*

*Alexandre Sylvio Vieira da Costa*

#### **RESUMO**

Os instrumentos de gestão ambiental e as políticas públicas são cruciais para a sustentabilidade e proteção ambiental. Esses mecanismos permitem uma gestão eficaz dos recursos naturais e garantem que os projetos minimizem impactos negativos. As políticas públicas ambientais, por sua vez, são diretrizes formuladas por governos e instituições para enfrentar desafios ambientais e promover o desenvolvimento sustentável. Elas definem regulamentações sobre poluentes, criam áreas protegidas e incentivam o uso de energias renováveis, estabelecendo o arcabouço normativo e estratégico para a ação ambiental. A eficácia das abordagens ambientais depende da integração entre esses instrumentos e políticas, que devem trabalhar em conjunto para enfrentar problemas complexos e dinâmicos, por isso com base em revisão bibliográfica buscou-se entender melhor esse sistema. Observando que a aplicação rigorosa, revisão contínua e adaptação a novos desafios são essenciais. A colaboração entre formuladores de políticas, gestores e a sociedade civil é fundamental para implementar estratégias eficazes e alcançar um desenvolvimento sustentável, garantindo um futuro equilibrado.

**Palavra-chave:** sustentabilidade, meio ambiente, legislação, gestão.

#### **ABSTRACT**

Environmental management instruments and public policies are crucial for sustainability and environmental protection. These mechanisms allow for effective management of natural resources and ensure that projects minimize

---

<sup>1</sup> Recebido em 27/08/2024. Aprovado em 23/09/2024. DOI: [doi.org/10.5281/zenodo.17664289](https://doi.org/10.5281/zenodo.17664289)

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri



RELISE

negative impacts. Environmental public policies, in turn, are guidelines formulated by governments and institutions to face environmental challenges and promote sustainable development. They define regulations on pollutants, create protected areas and encourage the use of renewable energy, establishing the normative and strategic framework for environmental action. The effectiveness of environmental approaches depends on the integration between these instruments and policies, which must work together to face complex and dynamic problems, which is why, based on a literature review, we sought to better understand this system. Noting that rigorous application, continuous review and adaptation to new challenges are essential. Collaboration between policymakers, managers and civil society is essential to implement effective strategies and achieve sustainable development, ensuring a balanced future.

**Keywords:** sustainability, environment, legislation, management

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a crescente conscientização sobre os desafios ambientais globais tem levado a uma intensificação na busca por soluções eficazes para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, os instrumentos de gestão ambiental e as políticas públicas desempenham um papel fundamental na articulação e implementação de estratégias.

Os instrumentos de gestão ambiental são ferramentas essenciais que visam orientar, monitorar e avaliar as ações voltadas para a conservação ambiental. Esses instrumentos podem variar desde regulamentos e normas técnicas até incentivos econômicos e mecanismos de controle, todos projetados para garantir que as atividades humanas sejam realizadas de forma a minimizar impactos negativos no meio ambiente.

Por outro lado, as políticas públicas ambientais são conjuntos de diretrizes e ações elaboradas por governos e instituições para enfrentar questões ambientais e promover um desenvolvimento sustentável. Essas políticas abrangem uma ampla gama de áreas, desde a regulamentação de poluentes e a gestão de áreas protegidas até a promoção de energias



RELISE

renováveis. Elas são formuladas com base em evidências científicas, dados socioeconômicos e a participação de diversos atores da sociedade, incluindo cidadãos, organizações não governamentais e o setor privado.

A integração eficaz dos instrumentos de gestão ambiental e das políticas públicas é crucial para alcançar os objetivos de sustentabilidade. A inter-relação entre esses dois aspectos permite uma abordagem coordenada e abrangente, capaz de enfrentar desafios e promover um futuro mais equilibrado e sustentável.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar através de uma revisão da bibliografia alguns instrumentos de gestão ambiental e alguns atores como método de apoio a decisões em políticas públicas, com foco no estudo de caso do município de Raul Soares.

## **INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL**

Dentre os principais instrumentos de gestão ambiental, estão os de regulação direta, os instrumentos de mercado e os instrumentos econômicos, mais recentes e cuja aplicação tem sido praticada com mais frequência.

### *Regulação direta (instrumentos de comando e controle)*

Os mecanismos de regulação direta, também conhecidos por “comando e controle” utilizados em políticas ambientais podem ser divididos em: estabelecimento de padrões de poluição para fontes específicas; controles de equipamentos, como exigência de instalação de equipamentos ou obrigatoriedade do uso de tecnologias limpas já disponíveis; controles de processos produtivos; controles de produtos estabelecendo normas cujo processo de produção ou consumo final acarrete um dano ambiental; proibição total ou restrição de certas atividades em algumas áreas ou períodos; fixação de cotas não comercializáveis de extração (LEITE, 2001).



RELISE

Estes são os mecanismos mais frequentemente aplicados na política ambiental internacional amplamente utilizados, sendo inclusive fundamental para possibilidade de utilização de outros mecanismos. Porém, existem também economistas que criticam as políticas de “comando e controle” e apontam algumas suas desvantagens, conforme cita Almeida (1998, p. 45):

são ineficientes economicamente porque não consideram as diferentes estruturas de custos dos agentes privados para a redução da poluição; seus custos administrativos são muito altos, pois envolvem o estabelecimento de normas e especificações tecnológicas por agências oficiais, bem como um forte esquema de fiscalização por parte das agências reguladoras e governos; criam barreiras à entrada, pois a concessão de licenças não comercializáveis tende a perpetuar a estrutura do mercado existente; uma vez atingido o padrão/ licença, estando os agentes dentro da lei, o poluidor não é encorajado a introduzir novos aprimoramentos tecnológicos; podem sofrer influência de determinados grupos de interesses.

#### *Regulação pelo mercado (certificação e rotulagem)*

A rotulagem ambiental tem por objetivo a identificação de produtos que passaram por um processo de análise ambiental, recebendo um selo que os qualifica como pouco agressivos ao meio ambiente. Uma das intenções é proporcionar um incentivo aos fabricantes, de modo a adotarem uma prática que auxilie o consumidor a desenvolver uma postura ativa com relação à problemática ambiental. Porém esta prática ainda não é suficiente para a resolução da problemática ambiental, pois tem caráter voluntário.

#### *Regulação econômica (instrumentos econômicos)*

Segundo a definição de Leite (2001), o instrumento econômico é aquele que através de incentivos financeiros, permitiria os agentes incorporarem uma conduta mais adequada do ponto de vista ambiental. O seu objetivo é criar uma mudança de comportamento através da punição (multas) ou recompensa em termos monetários.

O tratamento ambiental dado pela economia neoclássica fundamenta-se no conceito de “externalidades”, ou seja, influências ambientais cujos custos não



RELISE

são considerados nas análises econômicas convencionais, por não serem passíveis de valoração pelo mercado. Mas o sistema econômico atual não está aparelhado para captar estas alterações, pois as externalidades não são consideradas nas análises econômicas.

Para suprir esta deficiência, existem mecanismos que buscam embutir os custos da poluição e dos danos ambientais nos preços dos produtos através da “internalização” destes, de modo que os custos sejam assumidos pelos agentes produtores e consumidores, fazendo com que as externalidades possam ser reduzidas pela internalização de seus custos. Assim, a regulação econômica introduz o conceito de “poluidor pagador”, ou seja, de alguma forma o poluidor deve arcar com os custos decorrentes da poluição gerada.

Os tipos de instrumentos econômicos são: taxas e tarifas; subsídios; sistemas de devolução de depósitos; e criação de mercado.

## **AGENTES POLÍTICOS**

As políticas públicas são vistas como processos sociais, trata-se de levar em conta como e onde as pessoas constroem suas imagens e percepções sobre o mundo, e como essas imagens e percepções dão forma e contornos às preferências e, por decorrência, às ações e estratégias no sentido de influenciar nos processos políticos.

Essa perspectiva expressa o que tem sido definido como “virada ideacional” na literatura especializada sobre políticas públicas (PERISSINOTTO e STUMM, 2017). Uma vez que o pressuposto teórico-analítico mais básico a orientar esse estudo é o de que “as ideias importam”. A dimensão dos “imperativos cognitivos” (CÔRTES e LIMA, 2012; CÔRTES 2013) é articulada à dimensão institucional, no sentido de entender a construção da área de política pública e sua agenda. Um segundo pressuposto básico é o de que, para entender a “construção de políticas públicas” é necessário o exame da dinâmica



RELISE

da agenda. Muito mais do que simplesmente “formação da agenda”, trata-se de analisar como se dão as idas e vindas, entradas e saídas de questões do foco de atenção dos atores que participam do subsistema. O caminho que vai da agenda do subsistema de política pública à agenda governamental e aos tomadores de decisão de alto nível, situados “fora” da arena da área de política pública.

A definição adotada para o conceito “agenda” baseia-se na definição de Kingdon (2011). Uma agenda, seja de um governo, da mídia, de um presidente, de um conselho de política pública ou de qualquer outro ator envolvido em algum processo político, é definida como “a lista de assuntos e problemas aos quais os tomadores de decisão no governo e as pessoas em torno estão prestando séria atenção em um dado momento do tempo.” (KINGDON, 2011). Tal definição carrega um pressuposto subjacente que precisa ser destacado: “questões” e “problemas” não estão dados, são construídos através de complexos processos que envolvem interesses, crenças, visões de mundo e percepções em relação aos mais variados aspectos da vida social. Nesse sentido, as abordagens sobre formação de agenda levam em conta o papel das ideias, do conhecimento, da argumentação e do discurso nos processos que dão origem às políticas públicas.

De acordo com Barcelos (2021), estudo sobre processos de formação de agenda tem a ver com “traçar a trajetória causal através da qual os temas públicos viajam até que se tornem temas inseridos na agenda dos governos.” Nesse sentido, utiliza-se a abordagem metodológica de rastreamento de processo, com o objetivo de identificar a cadeia causal que conecta a dimensão explicativa – ideias, crenças e visões de mundo – ao fenômeno a ser analisado.

Conforme destaca Kingdon (2011), empreendedores de políticas públicas não são “super-humanos” capazes de controlar processos de formação ou mudança em agendas de política pública. Entretanto, sua compreensão da importância das ideias no processo político e a habilidade de articulação com



RELISE

outros atores potencializam as possibilidades de uma questão ser colocada na agenda.

Na abordagem da Teoria dos Fluxos Múltiplos, empreendedores de política pública habilidosos exploram janelas de oportunidade com o objetivo de colocar suas questões na agenda. Estes momentos chave são caracterizados pela confluência entre os três “fluxos”: 1) um problema reconhecido como tal pelos tomadores de decisão, 2) uma solução apontada como a mais adequada e 3) a vontade política em adotar esta solução para resolver aquele problema. Janelas de oportunidade abrem quando há a troca de governo (ou mudanças profundas na administração) ou quando uma questão captura a atenção dos tomadores de decisão devido a “eventos focais” de grandes proporções, que podem abalar as estruturas políticas (KINGDON, 2011). No primeiro caso, de mudanças no ambiente macropolítico, abrem-se possibilidades para que novos atores passem a participar das discussões e debates sobre políticas públicas. Isso, por sua vez, cria condições para que novas ideias sejam consideradas na discussão, ganhem espaço e se convertam em questões efetivas de política pública. Já no caso dos eventos focais, catástrofes, crises, acidentes e outras ocorrências de impacto podem fazer com que novas percepções sejam consideradas para tratar dos problemas, e assim, novas questões podem ser colocadas na agenda, ocasionando mudanças e interrupções no equilíbrio do status quo, possibilitando o surgimento de novas concepções de política pública (KINGDON, 2011).

### *Governança*

Os atores na governança global têm variado, e incluem desde organizações intergovernamentais, ONGs internacionais, instituições financeiras multilaterais e entidades híbridas, redes políticas globais, parcerias público-privadas, redes transnacionais de advocacy, até empresas privadas e



RELISE

organismos reguladores (SOVACOO; FLORINI, 2012; VAN DE GRAAF; COLGAN, 2016).

Este mosaico de instituições, tem sido conceituado, como um “complexo de regimes”. Este complexo se tem definido como uma arquitetura de governança global, um conjunto de instituições parcialmente sobrepostas e não hierárquicas que governam em uma determinada área da política mundial (KEOHANE, VICTOR, 2011).

### *Papel do judiciário*

O processo de formação de políticas públicas é muito mais complexo e abrangente do que as teorias previam, exigindo profissionais altamente especializados em suas respectivas áreas. Segundo Sabatier (1988), podemos basear o sistema em três níveis: um macro, onde a política é afetada pelos sistemas econômicos e políticos; um nível médio, que seria o subsistema político formado pelas coalizões; e um nível micro, formado pelos indivíduos.

Por compreender que as mudanças nos comportamentos normativos são realmente difíceis de ocorrer e que todos os atores tendencialmente percebem o mundo através crenças preexistentes, e que conseqüentemente, diferentes coalizões recebem e processam uma mesma informação de formas diferentes, o que leva a confrontos entre coalizões presentes dentro do subsistema político, o ator jurídico tem papel fundamental nesse processo (SABATIER; WEIBLE, 2007). Assim, as decisões de políticas públicas não se baseiam somente nas leis e doutrinas, mas são diretamente influenciadas pelas crenças pessoais de cada um.

A atuação do Judiciário pode ser vista como mediadora, isto é, “policy brokers”, que buscam intermediar o conflito político entre as coalizões em níveis legalmente aceitáveis, indicando que o Judiciário pode sim participar na



RELISE

formulação das políticas, embora não seja esta a sua função principal (SABATIER, 1988).

A percepção segundo Peters (2013), que a atuação do judiciário se deve principalmente ao crescimento do litígio em casos envolvendo questões sociais e da disposição dele em oferecer declarações sobre como corrigir problemas que violem os preceitos constitucionais.

Birkland (2015) traz o conceito de case laws em contraponto ao conceito de statute laws, que correspondem às leis criadas pelo Poder Legislativo através de seus processos internos e sancionadas pelo respectivo representante do Executivo. Case laws são, segundo Birkland (2015), as leis criadas através dos resultados de decisões judiciais e que criam jurisprudência para decisões e criações futuras.

Fica evidente assim que o Judiciário tem um papel crucial nas alterações destas políticas públicas, tanto de forma direta, ao exercer poder mandatório, obrigando mudanças em áreas necessárias, como indiretas, ao atestar pela legitimidade do programa frente às diversas acusações sofridas pelos grupos.

### *Participação de stakeholders*

Conforme estabelecido por Abbott (2012), verifica-se o “triângulo de governança”, quando se trata de políticas públicas. Este inclui organizações estatais, empresas e sociedade civil, e propicia uma forma mais abrangente para se analisar este processo quando os estados são os atores principais. O autor busca sistematizar a governança, por meio de estruturas, incluindo três categorias principais encontradas nos vértices do triângulo: (i) Estado, (ii) empresas e (iii) organizações da sociedade civil. Destaca que quanto maior o papel desempenhado por atores de um tipo específico, mais próximo o esquema está localizado do vértice desse grupo de atores. Já a teoria *Advocacy Coalition Framework* (SABATIER, 1988) defende a quebra deste “triângulo de ferro”



RELISE

(agências do Executivo, Comissões Legislativas e grupos de interesse), com a proposta de envolver mais partes interessadas, como os *think tanks*, a academia e a mídia.

O surgimento dos complexos de regimes e a proliferação de pluralidade de atores na governança (ABBOTT, 2012) ilustram como a governança ocorre cada vez mais por meio de uma estrutura complexa. Esta estrutura abrange níveis global e subnacional, contando com redes e canais de políticas formais e informais (BULKELEY et al., 2014), onde há uma variedade maior de organizações não-governamentais tornando-se participantes ativos nesta governança. Conforme aponta Bevir (2011), uma característica distintiva da governança é o crescente alcance e a pluralidade de stakeholders que estão presentes no processo de formulação de políticas.

Apesar de a participação pública não ser fato novo, nas últimas décadas, estudos têm mostrado um aumento de práticas de “nova governança”. Estas tendências recentes de governança criaram oportunidades para que novos stakeholders, anteriormente marginalizados, participem mais das soluções dos problemas públicos (BENITES-LAZARO; MELLO-THÉRY, 2019). Nos últimos, governos de vários países buscaram aumentar as oportunidades de participação do público em tomadas de decisão. Estes esforços estão relacionados à concepção de legitimidade política e ideias de democracia.

Desta forma, não há solução ideal entre a demanda legítima de participação pública, a necessidade de racionalidade técnica e econômica, a necessidade de assumir compromissos e a responsabilidade dos maus hábitos da decisão. No entanto, ocorre que o jogo de relações políticas internas ao Estado não é estático. Disputas políticas têm lugar nos caminhos de circulação de poder internos à burocracia estatal. Esses canais podem ser pouco institucionalizados democraticamente, nos quais apenas determinados atores



RELISE

acabam tendo acesso ao jogo de barganha político que está na base da ação regulatória.

A maioria dos mecanismos de participação tem sido de natureza consultiva, em particular no Brasil, há 20 anos a consulta pública é instrumento de participação popular previsto na legislação brasileira para apoiar atividades públicas em geral, com potencial para contribuir para a qualidade da decisão da autoridade administrativa (MONTEIRO, 2018). Um de seus principais objetivos é criar um canal de comunicação direto com a população para que essa se expresse em relação ao tema. Apesar das consultas não terem caráter obrigatório porque as opiniões expressas, não necessariamente, serão atendidas. Elas demonstram um esforço do governo em observar mais de perto as queixas e sugestões daqueles que têm algum interesse na agenda.

Estudos como de Aamodt (2018) e Santos (2020), mostram como no sistema político brasileiro, os grupos de interesse, muitas vezes, conseguem obter representantes eleitos para cargos políticos e administrativos. Nesse contexto, estes grupos garantiriam o acesso e os canais de influência entre formuladores de políticas formais, facilitando a legitimação de suas demandas e interesses específicos. Os resultados destes estudos também revelam que o domínio do setor privado nos processos de consulta pública no Brasil deve ser mais estudado, uma vez que algumas organizações podem se abster de participar de consultas e audiências públicas por falta de confiança em tais processos que são, predominantemente, técnicos (SANTOS, 2020) ou por outras razões. Uma deliberação genuína sustentada por processos participativos com múltiplos atores e setores ajudaria a resolver o potencial enviesado de poucos stakeholders predominantes. Isto coloca temas concorrentes e interdependentes na pauta das tomadas de decisão.

Os processos de consulta pública, embora possam ser considerados avanços comparados às práticas clientelistas e autoritárias tradicionais da



RELISE

burocracia brasileira, contribuem de forma muito restrita para o empoderamento social e político, ou para a transformação das relações de poder (FREY, 2009). Conforme Frey (2009) descreve, as formas de participação visam efetivamente à transformação da lógica do poder predominante. Assim, seria importante observar a escala ou o grau da participação social, porquanto há uma grande diferença entre estratégias no desenvolvimento das políticas atuais, que defendem ou exigem processos de consulta, ou mesmo de informação da população, porém, deixam a critério dos líderes até que ponto eles querem considerar ou não tais contribuições.

## **POLÍTICAS PÚBLICAS**

Lopes (2016) mostra que a ampla exposição da sociedade à agenda da sustentabilidade, voltada para a integração de políticas públicas, acabaram por exigir uma abordagem temática mais abrangente e de caráter federativo e territorial, ou seja, assim como a eficiência e equidade, a sustentabilidade será sempre um projeto em construção, seguindo um conjunto de atributos tangíveis. Parte-se desse cenário a ideia de progresso, desenvolvimento, Estado, políticas públicas e os principais processos políticos-administrativos que caracterizam decisões na formulação, implementação e avaliação de programas e projetos de desenvolvimento, sendo cada vez mais o desenvolvimento sustentável almejado nas estratégias dos governos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

De acordo com os objetivos propostos no trabalho em elaborar um diagnóstico socioambiental para o município de Raul Soares – MG, como método de apoio às decisões em políticas públicas foi possível obter as seguintes discussões:



RELISE

### *Diagnóstico socioambiental do município de Raul Soares / MG*

Com base em informações obtidas pelo IBGE (2022), a cidade de Raul Soares, de acordo com a divisão regional vigente desde 2017, é um município brasileiro da Região Imediata de Caratinga, na Região Intermediária de Ipatinga, no estado de Minas Gerais. Sendo também da microrregião de Ponte Nova e mesorregião da Zona da Mata. Está inserido na Micro-bacia do Rio Matipó, pertencente à Bacia do Rio Doce. Os principais cursos d'água da região são os rios Santana e Matipó. Tendo sua posição geográfica determinada pelas coordenadas geográficas 20°06'15" de latitude sul e 42°27'45" de longitude oeste.

Onde sua população recenseada é de 23,423 habitantes. Desta cerca de 66% da população ocupa zonas urbanas e cerca de 34% ocupa zonas rurais. O município apresenta uma área total de 763,364 km<sup>2</sup>, sendo cerca de 4,2 km<sup>2</sup> urbanizado. A altitude da sede é de 294 metros e os limites territoriais são com os municípios de São Pedro dos Ferros, Córrego Novo, Abre Campo, Caputira, Vermelho Novo, Santa Bárbara do Leste, Manhuaçu e Caratinga. A temperatura média anual é de 21,1°C. Em torno de 75% do relevo é montanhoso e o ponto mais alto é a nascente do ribeirão Sacramento com 1094 metros. Os rios Matipó e Santana compõem a hidrografia. (IBGE, 2022).

O município apresenta uma economia diversificada, com base no comércio e na agropecuária, apesar de apresentar também potencial na indústria e no turismo. Observando a localização estratégica do município, suas belezas naturais, seu potencial energético, e seu relevo propício.

Segundo o IBGE (2022), em 2021 o PIB per capita do município era de R\$ 17.893,53, sendo que o Produto Interno Bruto é o indicador mais comum para análise da macroestrutura econômica de determinado município, estado ou país, uma vez que representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos em um período determinado. Já o Índice de



RELISE

Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), foi estabelecido com o objetivo de mensurar o desenvolvimento de municípios, estados e países a partir de critérios outros que não somente aqueles associados ao desenvolvimento econômico, O índice varia de 0 a 1, sendo nenhum desenvolvimento humano e desenvolvimento humano total, respectivamente, no caso de Raul Soares o valor obtido no ano de 2010, foi de 0,655, o que classifica como médio.

Entre as principais atividades econômicas do município de Raul Soares encontram-se a administração pública e o setor de serviços, cujos Valores Adicionados são 34,8% e 45,8%, respectivamente. Outras atividades que se destacam na economia local são aquelas relacionadas à indústria e à agropecuária, sendo os valores correspondentes 5,5% e 13,8%, respectivamente.

Com relação ao meio ambiente, pode ser classificado o Bioma como Mata Atlântica, a vegetação nativa da região - transição entre a Mata Atlântica e a Floresta Estacional Semi-Decidua - já foi praticamente toda devastada pelas atividades agropecuárias. Raul Soares abrange, em seu perímetro urbano municipal, os rios Matipó e Santana, ambos contribuintes da Bacia do Rio Doce. Ambos os rios representam recursos hídricos de grande importância, utilizados para o abastecimento de água e como destinação final do esgotamento sanitário. Em relação aos aspectos infraestruturais, o abastecimento de água e coleta de esgoto é feito pela própria Prefeitura por meio do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgotos). Cerca de 56% dos domicílios conta com saneamento básico adequado, já em vias públicas, observam que cerca de 50% apresentam urbanização adequada. A região ainda apresenta um índice médio pluviométrico anual de 1.860 mm.

Como atrativo natural, e com potencial energético tem a Represa Cachoeira do Emboque: localizada entre os distritos de Bicuda (Raul Soares) e Granada (Abre Campo), situa-se a 9 km de Raul Soares. Sua área total é de 675



RELISE

hectares, sendo 300 hectares de área inundada e 375 hectares para reflorestamento. A flora está sendo reconstruída com o plantio de novas árvores e a fauna é composta principalmente por macacos, lontras e capivaras. O povoamento nativo da represa é constituído por piaus-vermelhos, lombares, bagres, traíras, tumbas, mandis e acarás.

Naquilo que se refere à legislação urbanística, identificou-se que Raul Soares conta com Lei Orgânica, Plano Diretor. Além disso, o município possui Conselho Municipal de Meio Ambiente e Fundo Municipal de Meio Ambiente. Além de utilizar também as leis estaduais e federais vigentes.

Infraestrutura Viária, o principal acesso a Raul Soares se dá pela via terrestre, contando o município com estação rodoviária. Raul Soares é atendido pela MG-329 (que se liga a BR 120), situando-se a 231 Km de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, e encontrando-se próximo a cidades como Ponte Nova (70 Km) e Caratinga (69 Km). O transporte intermunicipal é realizado principalmente pelas empresas Viação Raulsoarense e Pássaro Verde. Já o acesso ao meio ferroviário se dá por meio de estação ferroviária da Estrada de Ferro Vitória a Minas, que localiza-se em Ipatinga. Quanto ao transporte aéreo, o Aeroporto da USIMINAS, também em Ipatinga, constitui-se na opção mais próxima.

Raul Soares estabeleceu parcerias estratégicas com diversas entidades para impulsionar iniciativas de preservação ambiental e sustentabilidade. Dentre essas colaborações, merecem destaque os Guardiões da História, de Cornélio Alves, e o Sítio dos Pinheiros, na PREFAC, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), a Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências (ARIS-ZM), o Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais (CISAB Zona da Mata), o Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Vale do Aço (CIMVA), o Consórcio Intermunicipal Multissetorial do Vale do Piranga



RELISE

(CIMVALPI), o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad). Essas parcerias, que fazem parte das ações indutoras de mudança coordenadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, desempenham um papel crucial no fornecimento de apoio técnico, financeiro e regulatório para projetos de preservação ambiental, gestão de recursos hídricos, educação ambiental e desenvolvimento sustentável, fortalecendo as iniciativas locais e regionais. A colaboração com essas entidades contribui de maneira significativa para o aprimoramento da qualidade de vida e o progresso socioeconômico sustentável de Raul Soares e região.

Desta forma, quando comparados esses parâmetros com as demais cidades do Estado de Minas Gerais, observa-se que a cidade de Raul Soares ocupa posições intermediárias, permitindo assim que futuramente os dados obtidos nesse estudo possam ser aproveitados / extrapolados. Além disso, de acordo com suas características observou-se também o grande potencial para aproveitamento de energias provenientes de biomassas, que até o momento são pouco exploradas na região.

#### *Avaliação do potencial de usos das biomassas no município de Raul Soares / MG*

Para determinar o potencial de uso de biomassa na cidade de Raul Soares, MG, é importante considerar diversos fatores, incluindo disponibilidade de matéria-prima, infraestrutura existente, demanda energética local e políticas públicas relacionadas. Nessa análise também precisa ser levado em conta a viabilidade técnica, econômica e ambiental, além de consultas a comunidade local e colaboração entre diferentes atores.

Observando que a legislação e incentivos para políticas públicas municipais, estaduais e federais podem influenciar o uso de biomassa na cidade,



RELISE

por meio de incentivos fiscais, programas de financiamento e regulamentações específicas que promovam a geração e o uso de energia renovável.

Análise do potencial de geração de energia de biomassa a partir:

- Silvicultura

Áreas de reflorestamento ou plantios de espécies florestais na região, a biomassa proveniente dessas áreas pode ser utilizada para geração de energia térmica ou elétrica, desde que o manejo seja feito de forma sustentável.

- Aproveitamento da agropecuária e seus rejeitos

Agricultura e Agroindústria: Raul Soares está localizada em uma região com atividade agrícola significativa. A disponibilidade de resíduos agrícolas, como palha de milho, bagaço de cana-de-açúcar e restos de culturas diversas, pode representar uma fonte viável de biomassa para produção de energia.

- Pecuária

Considerando a presença de atividades pecuárias na região, os resíduos orgânicos provenientes de esterco animal também podem ser aproveitados para a produção de biogás por meio de biodigestores, contribuindo para a geração de energia localmente.

- Aproveitamento de rejeitos urbanos

- Outros

A instalação de biodigestores em propriedades rurais pode ser uma opção interessante para a produção de biogás a partir de resíduos orgânicos, contribuindo não só para a geração de energia, mas também para o tratamento de efluentes e a redução de impactos ambientais.

Análise do potencial do uso de energia das biomassas a partir:

É importante considerar a demanda energética da cidade e das atividades locais para determinar o potencial de uso de biomassa. Isso inclui demanda por energia elétrica, térmica e até mesmo combustíveis alternativos, como biocombustíveis.



RELISE

- Uso atual das biomassas
- Substituição de outras fontes por biomassa  
Análise do potencial de melhorias / eficiência energética
- Redução do gasto energético;
- Reaproveitamento energético;
- Eficiência energética;

#### *Analisar políticas públicas do município de Raul Soares / MG*

Dentro das Políticas Públicas para o município de Raul Soares – MG, foi primeiramente analisado o que já existia, verificando a possibilidade de aproveitamento das medidas já existente, onde posteriormente poderiam ser implementadas e/ou reforçadas e/ou adequadas.

#### *Lei 2.307 de abril 2017*

Esta lei estabelece o Fundo Municipal do Meio Ambiente de Raul Soares, através de lei municipal, sendo indispensável às ações de defesa e desenvolvimento do meio ambiente do Município de Raul Soares, com vigência indeterminada.

O Fundo Municipal de Meio Ambiente tem a finalidade de mobilizar e gerir recursos para o financiamento de planos, programas e projetos que visem ao uso racional dos recursos ambientais, à melhoria da qualidade do meio ambiente, à prevenção de danos ambientais e à promoção da educação ambiental.

Os recursos financeiros do Fundo Municipal do Meio Ambiente serão aplicados segundo as diretrizes, prioridades e programas estabelecidos pelos órgãos ambientais responsáveis. O orçamento anual do Fundo Municipal do Meio Ambiente observará o Plano de Aplicação de Recursos, bem como o Plano



RELISE

Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual do Município.

Lei 2.448 de 16 de dezembro de 2021

Esta lei estabelece o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, através de lei municipal.

Determinando a responsabilidade de proceder de forma adequada ao manejo dos seus resíduos, assim como estabelecer o sistema adequado de coleta, transporte, tratamento e destinação final aos resíduos.

Dentro dessa legislação, já deixa aberta a possibilidade de trabalhar a questão de biomassa proveniente dos Resíduos, assim como implementação de medidas de manejo, políticas públicas, planos de gerenciamento e implementação de tecnologias.

Lei 2.497 de 24 de outubro de 2022

A Lei Municipal 2.497 de 2022, dispõe sobre a política municipal de proteção, preservação, conservação, controle e recuperação do meio ambiente no município de Raul Soares – MG e dá outras providências.

Observando que se trata de uma legislação que foi atualizada recentemente, que institui a Política Municipal Ambiental em Raul Soares, tem suas bases normativas e apresenta fins e mecanismos de regulação. Que essa legislação respeita as competências da União e do Estado, tendo como objetivo assegurar um meio ambiente equilibrado.

Dentro dos objetivos da legislação já prevê a cooperação entre Poder Público e a iniciativa privada; a instrumentalização e ajustes de normas, critérios e padrões de qualidade ambiental; estimular a aplicação de melhores tecnologias ambientais; estimular o desenvolvimento de pesquisas e uso de recursos ambientais; elaborar, implantar e gerir Planos Municipais voltados ao



RELISE

meio ambiente. Sendo assim de competência do município estabelecer políticas ambientais em harmonia com questões sociais, econômicas e ambientais, tanto de interesse local, como regional, estadual e federal.

Dentro dessa legislação também se estabelece o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMAM, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental do Município – CODEMA, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, estabelecendo as atribuições e funções de cada órgão público.

Através dessa legislação foi estabelecido, normas, padrões, critérios, zoneamentos e parâmetros de qualidade ambiental, assim como procedimentos de avaliações e exploração ambientais.

Ficando a critério do Poder Executivo inclusive estabelecer, através de leis específicas, programas de incentivo relacionados ao meio ambiente, inclusive tais como a de isenção de impostos municipais. Além de programas de Educação Ambiental

#### Usina de Triagem e Compostagem (UTC)

A Usina de Triagem e Compostagem é uma instalação do município destinada ao processamento de resíduos sólidos, onde o processo envolve a triagem e destinação correta de diferentes materiais recicláveis e resíduos orgânicos.

Diretamente ligado à UTC municipal e coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, existe também o Viveiro Municipal e o projeto Arborização, como promoção de plantio de árvores adequadas e do manejo das áreas verdes municipais.

Através desses programas busca conscientização e educação ambiental, estimula a colaboração e o engajamento da população, contribui para o fortalecimento de uma cultura de conservação do meio ambiente e



RELISE

sustentabilidade. Servindo como porta de entrada para novos programas, políticas públicas e gestões voltadas a uma cidade ambientalmente consciente.

#### Embaixadores do Meio Ambiente

O projeto Embaixadores do Meio Ambiente é uma iniciativa colaborativa das Secretarias Municipais do Meio Ambiente, Educação e Cultura e Turismo, que ajuda a conscientizar alunos sobre a responsabilidade ambiental.

O projeto desempenha um papel fundamental na promoção da consciência ambiental, incentivando a reflexão sobre práticas sustentáveis, com potencial impacto na adoção de comportamentos mais responsáveis e na capacidade multiplicadora dos envolvidos.

Desta forma este programa serve como base/modelo, para implementações de programas futuros, que envolva tanto a participação popular como a diversidade de secretarias municipais em busca de uma política pública eficiente.

#### Clubes Agrícolas

Os clubes agrícolas são iniciativas transformadoras, sob a coordenação da secretaria de Agricultura, que visam capacitar e engajar agricultores locais em práticas agrícolas inovadoras e sustentáveis

As ações destes clubes buscam criar espaços de aprendizagem e troca de conhecimento, incentivando a adoção de técnicas modernas e a diversificação da produção agrícola. Concebidos como projetos indutores de mudança na área de referência da agricultura, os Clubes Agrícolas promovem o aprimoramento contínuo das práticas agrícolas por meio de cursos, palestras e atividades práticas no campo. Eles desempenham um papel fundamental no fortalecimento da capacidade técnica dos agricultores, capacitando-os a enfrentar os desafios emergentes e a adotar abordagens sustentáveis para o



RELISE

cultivo e a gestão de recursos. Ao capacitar os agricultores com conhecimentos atualizados e práticas inovadoras, os clubes contribuem para o desenvolvimento sustentável da agricultura local, promovendo a prosperidade econômica e o bem-estar social nas comunidades rurais.

#### Campos de Interesse por Território Educativo (CITE)

Os Campos de Interesse por Território Educativo (CITE) foram inicialmente definidos em reuniões comunitárias realizadas em 2018 e 2019, nas escolas de cada distrito. A escolha dos CITEs levou em consideração os anseios e os sonhos dos membros locais presentes nessas reuniões. Essa abordagem participativa permitiu identificar pontos relevantes para cada distrito, estabelecendo uma base sólida para o desenvolvimento de iniciativas específicas.

Posteriormente, de 2022 a 2023, os CITEs passaram por adaptações e ajustes para se manterem alinhados com as novas realidades e necessidades das comunidades. Essas mudanças refletem a capacidade de resposta dos Clubes Agrícolas, enquanto política, e da Secretaria de Agricultura às demandas em constante evolução, garantindo que os esforços estejam sempre direcionados para as áreas mais pertinentes e significativas a fim de garantir o desenvolvimento agrícola sustentável em cada localidade.

Esses Campos de Interesse por Território Educativo buscam aprimorar as práticas e técnicas específicas de cada setor, incentivando o intercâmbio de conhecimentos entre os agricultores locais e promovendo o desenvolvimento sustentável das respectivas áreas de cultivo.



RELISE

65

### *Analisar políticas públicas atuais voltadas para o uso da biomassa*

As políticas públicas relacionadas à biomassa podem variar de acordo com suas prioridades energéticas e ambientais. No entanto, algumas práticas comuns políticas comuns incluem:

1. Incentivos Fiscais e Subsídios: Muitos governos oferecem incentivos fiscais, como créditos fiscais ou isenções, para empresas que investem em projetos de energia de biomassa. Subsídios diretos também são comuns para promover o uso de biomassa como fonte de energia renovável.

2. Padrões de Energia Renovável: Políticas que estabelecem metas para a participação de energias renováveis, incluindo biomassa, na matriz energética de um país. Isso pode incluir a exigência de que uma certa porcentagem da eletricidade seja gerada a partir de fontes renováveis, incentivando assim o uso de biomassa para geração de energia.

3. Programas de Certificação e Sustentabilidade: Programas que certificam a origem sustentável da biomassa, garantindo que sua produção não cause danos significativos ao meio ambiente ou às comunidades locais. Essas certificações podem ser usadas para garantir a conformidade com regulamentações ambientais e para acessar mercados que exigem produtos sustentáveis.

4. Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): O ZEE é uma ferramenta de planejamento territorial que visa conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental. Ele pode ser utilizado para identificar áreas adequadas para o cultivo de espécies florestais destinadas à produção de biomassa, garantindo a proteção de ecossistemas sensíveis.

5. Programas de Reflorestamento: O governo pode implementar programas de incentivo ao reflorestamento de áreas degradadas ou desmatadas, promovendo o plantio de espécies florestais destinadas à produção de biomassa.



RELISE

6. Políticas de Tratamento de Resíduos Sólidos: O governo pode implementar políticas para incentivar a separação e o tratamento adequado de resíduos sólidos orgânicos, como restos de alimentos e resíduos de jardinagem. Isso pode incluir programas de coleta seletiva, compostagem comunitária e instalação de biodigestores em propriedades rurais e urbanas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os instrumentos de gestão ambiental e as políticas públicas desempenham papéis cruciais na construção de um futuro sustentável. Enquanto os instrumentos de gestão ambiental fornecem as ferramentas e mecanismos necessários para a implementação prática das estratégias as políticas públicas estabelecem o arcabouço normativo e estratégico que orienta essas ações.

Os instrumentos de gestão, permitem que as organizações e os gestores monitorem e ajustem suas atividades para minimizar impactos negativos sobre o meio ambiente. Esses instrumentos são fundamentais para garantir que o desenvolvimento econômico e social ocorra de maneira responsável e sustentável. A eficácia desses mecanismos, no entanto, depende de sua adequada aplicação, fiscalização e constante atualização.

Por outro lado, as políticas públicas ambientais, formuladas por governos e instituições, são essenciais para criar um ambiente propício para a sustentabilidade. Elas fornecem a diretriz necessária para coordenar esforços, estabelecer prioridades e mobilizar recursos. A integração de evidências científicas, participação pública e colaboração interinstitucional é crucial para a formulação de políticas eficazes que atendam às necessidades ambientais e sociais.

A sinergia entre instrumentos de gestão e políticas públicas é fundamental para o sucesso das iniciativas ambientais. Políticas bem elaboradas



RELISE

e instrumentos eficazes devem trabalhar em conjunto para enfrentar problemas complexos e dinâmicos. Além disso, a constante revisão e adaptação desses mecanismos são essenciais para responder às novas demandas e desafios emergentes.

Observa-se que o município de Raul Soares está no caminho para lidar com estes desafios, uma vez que já incorpora na sua política, pensamentos ambientais, porém ainda há muito a entender e evoluir, criando novos mecanismos realmente eficazes. Podendo assim alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável, é imperativo que os formuladores de políticas, gestores e sociedade civil colaborem na melhoria e na implementação desses instrumentos e políticas.

## REFERÊNCIAS

AAMODT, Solveig. The ability to influence: A comparative analysis of the role of advocacy coalitions in Brazilian climate politics. *Review of Policy Research*, v. 35, n. 3, p. 372-397, 2018.

ABBOTT, Kenneth W. The transnational regime complex for climate change. *Environment and Planning C: Government and Policy*, v. 30, n. 4, p. 571-590, 2012.

ALMEIDA, L. T. *Política Ambiental. Uma Análise Econômica*. Campinas: Papyrus, 1998. 192 p

BARCELOS, M. Políticas de biocombustíveis no Brasil: uma análise da agenda do álcool combustível com base no papel das ideias e dos agentes. *Campos Neutros - Revista Latino-Americana de Relações Internacionais*, Rio Grande, RS, v. 3, n. 1, p. 12-26, 2021. DOI: 10.14295/cn.v3i1.13065. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/cn/article/view/13065>. Acesso em: 28 jan. 2023.

BENITES-LAZARO, L. L.; MELLO-THÉRY, N. A. Empowering communities? Local stakeholders' participation in the clean development mechanism in Latin America. *World Development*, v. 114, p. 254-266, 2019.

BEVIR, Mark (Ed.). *The SAGE handbook of governance*. Sage, 2011.



RELISE

68

BIRKLAND, T A. An introduction to the policy process: theories, concepts, and models of public policy making. 3ª. ed. New York: Routledge, 2015. 340 p.

BULKELEY, Harriet et al. Transnational climate change governance. Cambridge University Press, 2014.

CORTES, S.M.V. Contribuições teóricas e à pesquisa empírica da Sociologia às políticas públicas. Revista Brasileira de Sociologia, Vol. 1, Nº 1, pp. 35-56, 2013.

CORTES, S.M.V.; LIMA, L. A contribuição da Sociologia para a Análise de Políticas Públicas. Lua Nova, Vol. 87, 2012.

FREY, Klaus. Governo inclusivo e serviços públicos de informação. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, v. 5, n. 1/2, p. 84-103, 2009. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidade de Raul Soares – MG. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/raul-soares/panorama>>. Acesso em 26 de agosto de 2023.

KEOHANE, Robert O.; VICTOR, David G. The regime complex for climate change. Perspectives on politics, p. 7-23, 2011.

KINGDON, J. Agendas, Alternatives and Public Policies. Longman Classics in Political Science, Updated Second Edition, Washington, 2011. FLEXOR, 2007.

LEITE, F. H. F. O ICMS Ecológico no Rio de Janeiro. 2001. 70 p. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

LOPES, Alberto. Políticas públicas para cidades sustentáveis: integração intersectorial, federativa e territorial. Rio de Janeiro: IBAM, MCTIC, 2016.

MONTEIRO, Vera. Art. 29 da LINDB-Regime jurídico da consulta pública. Revista de Direito Administrativo, p. 225-242, 2018.

PERISSINOTTO, R.; STUMM, M. G. A virada ideacional: quando e como ideias importam. Revista de Sociologia e Política. Vol. 25, nº 64, 2017, pp. 121-148.

PETERS, B. G. American public policy: promise and performance. 9. ed. Estados Unidos da América: CQ PRESS, 2013. 581p.



RELISE

69

SABATIER, P. A.; WEIBLE, C. M. The advocacy coalition framework: innovations and clarifications. In: SABATIER, P. A. et al. Theories of the Policy Process. 3<sup>a</sup>. ed. Nova Iorque: Westview Press, 2007. cap. 7, p. 189-220.

SABATIER, P. A. An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. Policy Sciences, California, 1988. 21, p. 129-168. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4532139>. Acesso em: 15 dezembro. 2023.

SANTOS, Inaiê Takaes. Confronting governance challenges of the resource nexus through reflexivity: A cross-case comparison of biofuels policies in Germany and Brazil. Energy Research & Social Science, v. 65, p. 101464, 2020.

SOVACOOOL, Benjamin K.; FLORINI, Ann. Examining the complications of global energy governance. Journal of Energy & Natural Resources Law, v. 30, n. 3, p. 235-263, 2012.

VAN DE GRAAF, Thijs; COLGAN, Jeff. Global energy governance: a review and research agenda. Palgrave Communications, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2016.