

AValiação CIPP APLICADA AO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI

1 INTRODUÇÃO

O descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos (RSU) é um dos maiores desafios para países em desenvolvimento, como o Brasil. Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2022, no país havia 2.796 locais para disposição de resíduos, sendo a maioria lixões, correspondendo a 1572. Na tentativa de sanar tal problema, foram instituídas a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei no 12.305 de 2 de agosto de 2010 e o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares), Lei no 11.043 de 13 de abril de 2022, que visam melhorar o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e fechar lixões e aterros controlados.

Neste contexto, a Região Metropolitana do Cariri (RM Cariri), localizada no sul do Ceará, enfrenta os mesmos desafios relacionados ao descarte inadequado de resíduos sólidos. Assim, para atender a legislação foi criado o Consórcio Intermunicipal para Aterro de Resíduos Sólidos Unidade Crato (Comares UC) no ano de 2009. O consórcio é composto por oito dos nove municípios da RM Cariri (Barbalha, Cariri, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri) e busca implementar um sistema regional de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (GRSU) com foco na construção de um aterro sanitário compartilhado, além do fortalecimento da reciclagem. Assim tem por pergunta norteadora, como tem se dado a implementação do Comares UC na Região Metropolitana do Cariri?

Sendo assim, este estudo tem como objetivo avaliar a implementação do Comares UC utilizando o modelo de avaliação CIPP (Contexto, Insumos, Processos e Produtos). Esse modelo de avaliação foi desenvolvido por Daniel Leroy Stufflebeam (1936-2017) e tem por intuito auxiliar na tomada de decisão. Este modelo foi aplicado com foco na avaliação da implementação do consórcio na GRSU, portanto, “essa avaliação contribuirá para identificar e aplicar critérios defensáveis para determinar seu valor, mérito ou qualidade” (WORTHEN; *et al.*, 2004, p.39).

O estudo destaca a relevância do Comares UC como uma iniciativa inovadora para a gestão eficiente dos RSU na RM Cariri, assim, os resultados da pesquisa poderão contribuir para o aprimoramento do Comares UC, auxiliar na tomada de decisões sobre a gestão dos resíduos sólidos na região. Assim, o estudo divide-se nesta em introdução, a qual apresentou contexto, problema e objetivo de pesquisa, seguido pela fundamentação teórica sobre a urbanização do país e avaliação de políticas públicas, a seção três aborda a metodologia aplicada, a quarta seção apresenta os principais achados, e por fim, as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

Em resposta a problemática da GRSU inadequada, foram implementadas políticas públicas em âmbito nacional e estadual, com o objetivo de mitigar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado dos RSU. Entre as principais políticas, podemos destacar a PNRS, instituída em 2010, e o Planares criado em 2022.

A PNRS estabelece diretrizes, objetivos e metas para a GRSU, incluindo a redução na geração de resíduos, a reutilização, a reciclagem e a destinação final ambientalmente adequada. A lei também prevê a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, desde a produção até o descarte final (Brasil, 2010). O Planares, por sua vez, operacionaliza a PNRS, definindo ações e estratégias para a implementação da política em todo o país. O plano também

estabelece metas específicas para cada setor envolvido na GRSU, como o setor público, o setor privado e a sociedade civil.

Apesar dos avanços alcançados com a PNRS e o Planares, ainda há muitos desafios para a gestão adequada dos RSU no Brasil. Entre os principais desafios estão a falta de infraestrutura para a coleta seletiva e reciclagem, a baixa cobertura dos serviços de limpeza urbana, a informalidade no setor de coleta de lixo e a falta de conscientização da população sobre a importância do descarte correto dos resíduos (BRASIL, 2022).

A partir da redemocratização brasileira, a descentralização das responsabilidades pelos serviços públicos gerou desafios para os municípios, especialmente os de menor porte, que muitas vezes não possuem recursos e infraestrutura suficientes para a gestão adequada dos RSU (Abrucio; Sano, 2013). Nesse contexto, os consórcios públicos intermunicipais surgem como uma alternativa para a gestão compartilhada dos RSU, permitindo que os municípios consorciados compartilhem recursos, infraestrutura e conhecimentos, otimizando custos e aumentando a eficiência da gestão.

A Lei nº 11.107/2005, conhecida como Lei dos Consórcios Públicos, regulamenta a criação e o funcionamento dos consórcios públicos no Brasil. No Ceará, 21 dos 50 consórcios existentes atuam na área de RSU, contemplando 99,5% dos municípios do estado (CNM, 2021). A próxima subseção apresenta a origem e importância da avaliação de políticas públicas.

2.2 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

A década de 1970 foi marcada por uma profunda crise no modelo *welfare state*, que gerou questionamentos sobre a eficácia das ações governamentais (Trevisa; Bellen, 2008). Essa crise evidenciou a necessidade de se avaliar o impacto das políticas públicas, buscando identificar falhas, otimizar recursos e garantir que as ações governamentais estivessem de fato contribuindo para a resolução dos problemas sociais. Nesse contexto, a avaliação de políticas públicas emerge como uma ferramenta crucial para auxiliar na tomada de decisão na gestão pública (FARIA, 2003).

No Brasil, a partir da redemocratização na década de 1990, passou-se também a reconhecer a importância da avaliação de políticas públicas como instrumento para legitimar a ação governamental e modernizar a gestão pública (Faria, 2005). Essa modernização buscava fortalecer a cultura de avaliação para a elaboração e implementação de políticas públicas mais eficazes e eficientes.

A avaliação se tornou um elemento essencial para garantir a transparência, a *accountability* e a qualidade das políticas públicas, contribuindo para a construção de um Estado mais democrático e eficiente. Uma forma de acompanhamento, é o chamado ciclo de políticas públicas, dividido em sete etapas sequenciais e interdependentes, serve como base para a avaliação.

A avaliação contribui para reduzir discrepâncias entre as políticas e as realidades locais, acompanhando seu desenvolvimento em diferentes fases, exemplo de avaliações, *ex ante*, *in itinere* e *ex post* (Secchi, 2013), sendo possível acompanhar o ciclo de vida da política pública, desde sua concepção até seus resultados, identificando pontos fortes e fracos e promovendo ajustes contínuos.

Cabe ressaltar que o processo de avaliação, deve ser realizado de forma fidedigna, utilizando de métodos legítimos e testados, pois “uma avaliação mal concebida ou mal executada produz informações que, no melhor dos casos, seriam enganosas e, no pior, absolutamente falsas” (WORTHERN; *et al.*, 2004, p. 44).

Dessa maneira, o modelo CIPP é um exemplo de framework para avaliação de políticas públicas, com foco na obtenção de informações para subsidiar a tomada de decisão. O modelo

CIPP divide a avaliação em quatro componentes: Contexto: Avaliação do contexto social, político e econômico em que a política pública se insere; Insumos: Avaliação dos recursos humanos, financeiros e materiais utilizados na implementação da política. Processo: Avaliação do processo de implementação da política, incluindo a eficiência e a efetividade das ações. Produto: Avaliação dos resultados da política pública em relação aos seus objetivos e na redução do problema que a originou (Stufflebeam, 1971). A partir da compreensão da avaliação de políticas públicas, a próxima seção apresenta os resultados da avaliação CIPP aplicada ao Comares UC. A próxima seção apresenta a metodologia utilizada.

3 METODOLOGIA

Este estudo empregou a abordagem qualitativa, utilizando métodos e técnicas de coleta de dados para cada dimensão do modelo CIPP, a partir das etapas seguintes e utilização do roteiro de indicado por Lima, *et al.* (2008):

1. Revisão bibliográfica, levantamento e análise de literatura sobre gestão de resíduos sólidos, políticas públicas e consórcios intermunicipais;
2. Análise documental, coleta e análise de documentos oficiais do Comares UC, como Protocolo de Intenções, Minuta de Contrato, Caderno de Encargos, Relatório Financeiro e Plano de Negócio;
3. Tabulação dos dados.
4. Roteiro para as etapas metodológicas, de acordo com Lima, *et al.* (2008) para avaliação de contexto, podem ser utilizados os métodos de revisão de literatura, revisão documental; para insumos, acrescenta-se estudos comparativos e a análise dos custos; para processo, é necessário a revisão documental, análise do perfil do programa, observação *in lócus*, entrevistas e análise dos custos; para produto, segue-se o mesmo roteiro metodológico do processo. Ao fim da coleta e análise dos dados, gerar-se um relatório para cada etapa.

Cabe ressaltar que este estudo não seguiu o roteiro em sua totalidade. Considerando que, para as avaliações de processo e produto é preciso contato com o sujeito (por meio de entrevistas e observação *in lócus*), a qual foi submetida ao Conselho de Ética. No entanto, os procedimentos de aprovação da Carta de Anuência, conduzidos pelo consórcio, levaram a um adiamento na emissão do parecer consultivo do Conselho, o que impactou o cronograma da pesquisa. Diante disso, as avaliações de processo e produto serão unificadas, com resultados limitados pela impossibilidade de acompanhar a execução do projeto. Desse modo, a próxima seção abordará um breve referencial teórico sobre o processo de urbanização no Brasil e suas problemáticas e a conexão com a avaliação de políticas públicas.

4 DISSUSSÃO E RESULTADOS

4.1 AVALIAÇÃO DE CONTEXTO

A RM Cariri, criada em 2009 para impulsionar o desenvolvimento regional, enfrenta desafios na gestão de resíduos sólidos. Apesar da alta concentração populacional, com um total de 492.203 habitantes (IBGE, 2022) e da presença de polos comerciais, industriais, de saúde, educação e turismo, a maioria dos municípios ainda deposita resíduos em lixões, sem coleta seletiva formalizada e com condições precárias para catadores.

A situação é agravada pela ausência de planejamento em alguns municípios e a saída de Juazeiro do Norte do consórcio, o maior gerador de resíduos da região, que compromete ainda mais a sustentabilidade do consórcio Comares UC. O Comares UC foi formalizado em 2008

por meio do protocolo de intenções (Comares UC, 2023). No entanto, após 15 anos, ainda se encontra em processo de implementação.

Entre os principais obstáculos, destaca-se a morosidade na implantação travada por fragilidades institucionais, falta de recursos, desinteresse político e conflitos relacionados à instalação do aterro sanitário (Santos; Pimentel, 2013). A erradicação dos lixões é crucial para a gestão adequada dos resíduos e ainda permanece indefinida, impedindo o avanço do consórcio. Somam-se a esses desafios as dificuldades na cobrança de tarifas, previstas PNRs, mas que encontram resistência da população, comprometendo a sustentabilidade financeira do consórcio.

Em busca de soluções para superar esses entraves, o Comares UC optou pela Parceria Público-Privada (PPP) em 2022, que foi viabilizada por mudanças na legislação em 2019, com uma assembleia que definiu o Terceiro Termo Aditivo ao Contrato de Consórcio Público (Comares UC, 2019). A empresa vencedora da licitação será responsável pela construção e operação de estruturas essenciais para a GRSU na região (MINUTA DE CONTRATO, 2022).

Com avaliação de contexto, identificou-se as principais necessidades não atendidas na região em relação à GRSU. Entre elas, o encerramento dos lixões e a construção de um aterro sanitário se mostraram como as mais urgentes. Para atender a essas demandas, o Comares UC firmou uma PPP, essa iniciativa busca, além da destinação adequada dos resíduos, fortalecer a economia local através da geração de empregos formais para os catadores. Portanto, a avaliação de contexto foi fundamental para caracterizar o cenário atual do Comares UC e os objetivos de curto prazo. A próxima subseção apresentará a avaliação de insumos.

4.2 AVALIAÇÃO DE INSUMOS

Em 2022, foi aberto um processo licitatório para a concessão por 30 anos do COMARES UC, com um valor estimado de R\$1.388.859.094,19. A empresa vencedora investirá R\$116.404.296,05 ao longo do período, com a contrapartida de R\$69.442.954,71 de garantia contratual (Relatório financeiro, 2022). O plano prevê a construção de diversas estruturas essenciais, como Centro de Triagem e Reciclagem (CTR), Unidade de Tratamento Mecânico de RSU (UTM - RSU), Aterro Sanitário (AS), Estações de Transferência de Resíduos (ETRs), unidades de tratamento de resíduos orgânicos (TRO), Centrais de Resíduos Sólidos (CRMs) e Galpões de Triagem Manual (GTM). O maior volume de investimentos ocorrerá no ano 1 (R\$36.690.493,00), seguido pelos anos 2, 3 e 4. Um novo aterro sanitário será construído a cada 4 anos, totalizando 7 durante os 30 anos. As CTRs serão reinvestidas no ano 15, e as ETRs e CRMs no ano 25 (RELATÓRIO FINANCEIRO, 2022).

Para viabilizar os investimentos e a operação dos serviços, será necessária a cobrança de tarifas. As tarifas para usuários residenciais serão baseadas no consumo de água, com valores mais altos para usuários não residenciais. Uma conta reserva receberá 17,81% das tarifas, liberada apenas após o cumprimento das metas pela concessionária. Tarifas sociais poderão ser aplicadas a até 15% dos usuários. As tarifas serão reajustadas a cada 12 meses (MINUTA DE CONTRATO, 2022).

O Comares UC busca uma solução sustentável para a gestão de resíduos sólidos na RM Cariri, por meio da concessão a empresas com capacidade técnica e financeira para executar o projeto. A avaliação de insumos demonstra a viabilidade do plano, com a quantificação dos investimentos e receitas necessárias. A cobrança de tarifas será fundamental para a viabilidade do projeto, com mecanismos de controle para garantir a qualidade dos serviços e a sustentabilidade financeira.

Nesta avaliação foi possível identificar o conjunto de objetivos específicos, com a possibilidade de quantificá-los financeiramente, tal como identificar como se dará a implantação de cada estrutura no horizonte de 30 anos e o volume de recursos para serem

investidos a cada ano. A subseção seguinte apresenta a unificação de avaliação de processo e produto.

4.3 AVALIAÇÃO DE PROCESSO E PRODUTO

As avaliações de processo e produto, ainda em fase inicial, tem por função acompanhar de perto a execução das etapas, garantindo o cumprimento do cronograma e a otimização dos recursos. Para combater a falta de GRSU, o projeto prevê a implantação de produtos essenciais, como ETRs em até um ano, CTR em até dois anos, UTM - RSU, TRO e AS em até quatro anos. Os GTM serão instalados em todos os municípios consorciados e um programa de capacitação será implementado para aprimorar a gestão do serviço (MINUTA DE CONTRATO, 2022).

O processo de implantação será dividido em três fases: Pré-operacional, Transição e Operacional. Na fase Pré-operacional, o Comares UC fornecerá dados e documentos à concessionária, que por sua vez, implantará os Galpões de Triagem Manual e Unidades de Tratamento de Resíduos Orgânicos. Na fase Transição, as áreas para as ETRs e CTRs serão cedidas à concessionária, que também estruturará a gestão comercial, contratará serviços e obterá as licenças necessárias. Os municípios ainda serão responsáveis pela destinação final dos RSU até a emissão das licenças para operação das ETRs. Por fim, na fase Operacional, a concessionária assume integralmente a responsabilidade pela prestação do serviço, com recebimento tarifário e cumprimento dos indicadores de desempenho (MINUTA DE CONTRATO, 2022).

Considerando que as avaliações de processo e produto tencionam responder a questionamentos relacionados a, se a execução das etapas tem ocorrido conforme o cronograma, se os recursos humanos, materiais e técnicos, estão sendo utilizados adequadamente, tal como, identificar se o produto está de acordo com o planejamento ou se há discrepâncias, para que então possa ser formuladas alternativas e estratégias para tomada de decisão. A avaliação de processo apresentou-se as etapas e prazos a serem percorridos para execução e, posteriormente, a materialização dos objetivos

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da avaliação, identificou-se que na avaliação de contexto, as principais necessidades da região que ainda não foram atendidas pelo consórcio são o encerramento dos lixões e a determinação da área para construção do aterro sanitário. Na avaliação de insumos, identificou-se que as principais fontes de receitas do Comares UC são as transferências municipais, que se mostraram insuficientes para o investimento desejado, o que culminou na concessão para a GRSU por Parceria Público Privada. Na avaliação de processo, o Comares UC estabeleceu um cronograma para a implementação das etapas necessárias para a gestão integrada dos resíduos sólidos na região. Enquanto avaliação de produtos identificou-se os principais produtos esperados da implementação do consórcio são a redução da quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários, o aumento da reciclagem e a compostagem, e a geração de emprego e renda.

A principal incerteza relacionada à PPP é a perda de controle da gestão por parte do poder público, mesmo que este mantenha a função de fiscalização. Dessa maneira é importante que haja um acompanhamento rigoroso da execução do contrato e dos resultados que serão gerados pela PPP, incluindo a qualidade do serviço prestado, a efetividade das medidas de educação ambiental e a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. Afinal, a gestão adequada dos resíduos sólidos é fundamental para a proteção ambiental, a saúde pública e o

desenvolvimento socioeconômico da RM Cariri. Dessa forma, abre-se espaço para novos estudos para avaliação e acompanhamento dessa política pública na RM Cariri.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz; SANO, Hironobu. **Associativismo intergovernamental: experiências brasileiras**. Brasília: IFCI/MPOG, 2013. (Série Inovação na Gestão Pública, v. 8).

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares**. Coordenação de André Luiz Felisberto França [et. al.]. Brasília, DF: MMA, 2022.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. **A política da avaliação de políticas públicas**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 20, p. 97-110, 2005.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. **Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 18, p. 21-30, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do Censo 2022**. 2022c. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 12 jun. 2024.

LIMA, Cláudia Ibiapina; CAVALCANTE, Sueli Maria de Araújo; ANDRIOLA, Wagner Bandeira. **Avaliação educacional e o Modelo CIPP**. Fortaleza: Imprensa Universitária da UFC, 2008.

COMARES-UC. **Minuta de Contrato**. Crato, CE, 01 set. 2023. Disponível em: https://comarescariri.ce.gov.br/arquivos/49/MINUTA%20DO%20CONTRATO_2022_0000001.pdf.

COMARES-UC. **Relatório Econômico-Financeiro**. Crato, CE, 01 set. 2023. Disponível em: https://comarescariri.ce.gov.br/arquivos/15/RELATORIO%20ECONOMICO-FINANCEIRO_2021_0000001.pdf.

SANTOS, Sandro; PIMENTEL, Ana. **Aterro consorciado do Cariri poderá ser o primeiro do Nordeste**. Diário do Nordeste, Fortaleza, CE, 29 maio 2013. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/regiao/aterro-consorciado-do-cariripodera-ser-o-1-do-nordeste-1.308190>. Acesso em: 18 out. 2023.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Painel de Informações 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel>. Acesso em: 28 jul. 2024.

STUFFLEBEAM, Daniel Leroy. **An introduction to the PDK Book**. In: STUFFLEBEAM, Daniel Leroy et al. Educational evaluation and decision-making. Itaska, IL: Peacock, 1971.

TREVISAN, Andrei Pittol; VAN BELLEN, Hans Michael. **Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção**. Revista de Administração Pública, v. 42, p. 529-550, 2008.

WORTHEN, Blaine R.; SANDERS, James R.; FITZPATRICK, Jody L. **Avaliação de programas: concepções e práticas**. Tradução Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Editora Gente, 2004.