
Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Paulo na Perspectiva da Avaliação Ambiental Estratégica

Maria Cristina Mendonça Vieira, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo, Alexandre de Oliveira e Aguiar , Guilherme Leite Gaudereto

GRUPO 08: Daniella Kinoshita (9351590), Gabriela Nunes (9347556), Patricia Oliveira (8993330) e Roque Pires (9426752)

Autores

Maria Cristina Mendonça Vieira

- Graduada em Gestão Ambiental

Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo

- Pós-doutora em Ciências Ambientais, doutora e mestre em Engenharia

Alexandre de Oliveira e Aguiar

- Doutor e mestre em Saúde Pública

Guilherme Leite Gaudereto

- Doutorando em Engenharia, mestre em Gestão Ambiental e Sustentabilidade

O Artigo

- Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Paulo na Perspectiva da Avaliação Ambiental Estratégica.
- Publicado na Revista Brasileira de Gestão Urbana em 2019
- Questão central do artigo: Como a Avaliação Ambiental Estratégica pode contribuir para o processo de elaboração de planos municipais de gestão de resíduos sólidos no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos?

Estrutura

0. Resumo

1. Introdução

2. Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil

3. AAE e planejamento de resíduos sólidos

4. Método

5. As boas práticas de AAE e PGIRS de SP

6. Tiering no planejamento dos resíduos sólidos

7. Conclusões e recomendações

Questões

Introdução

O planejamento da gestão de resíduos sólidos (não geração até disposição final) é desafiador para os governantes.

- Respaldo na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)
 - Estabelece diretrizes mínimas para o equacionamento da gestão de resíduos
 - Instrumento: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS)

Como a AAE pode ser integrada à elaboração de planos municipais de gestão de resíduos?

Objetivos do artigo:

- Analisar a adequação do PGIRS de São Paulo às orientações internacionais de boas práticas de AAE;
- Analisar como os objetivos estratégicos da PNRS influenciam o PGIRS, demonstrando evidências de tiering na cadeia de decisões em nível nacional.

Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil

Produção e técnicas de manejo de resíduos pouco sustentáveis no Brasil.

- ~ 42% dos resíduos coletados não vão para aterros sanitários (ABRELPE, 2017)
- Inúmeros impactos ambientais associados
- Conceito de Consumo Consciente e incentivo ao desenvolvimento de tecnologias mais limpas (ONU, 1992; UNEP 2011)
- AAE como ferramenta para a elaboração de políticas, planos e programas que considerem as variáveis ambiental e de sustentabilidade

Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

- Promover a gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos
- Reúne princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações a serem adotados pela União de maneira isolada ou em parceria com Estados, municípios, particulares
- Definição de responsabilidades do poder público e dos geradores
- Imposição de obrigações aos Estados e municípios
- Ponto de destaque: apresentação do PGIRS como ferramenta de gestão
- Políticas de resíduos sólidos dos níveis mais locais sejam alimentadas pelas políticas estabelecidas nos níveis mais abrangentes

Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil

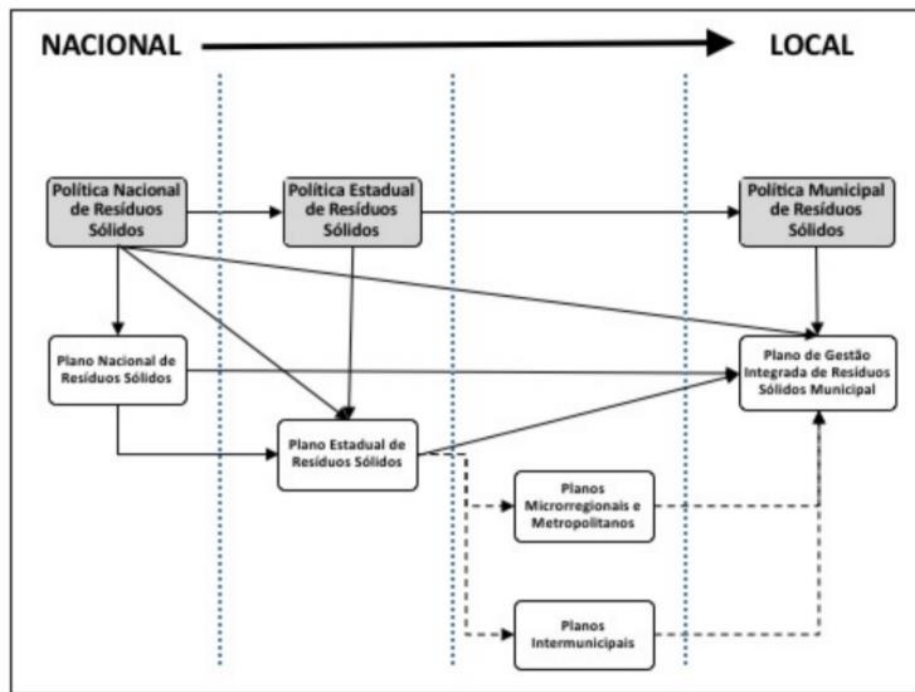


Figura 1 - Hierarquia entre os instrumentos de planejamento e gestão de resíduos sólidos no Brasil.
Fonte: Elaborada pelos autores com base em Brasil (2012).

AAE e o Planejamento de Resíduos Sólidos

- AAE com uso restrito, pois não há obrigatoriedade para sua aplicação (Gallardo et al., 2016);
- Planejamento municipal carece de integração de processo de planejamento com o de tomada de decisão;
- Estudo feito na Inglaterra verificou que AAE proporcionou atingir práticas de gerenciamento com foco na hierarquia da gestão de resíduos;

AAE e o Planejamento de Resíduos Sólidos

Procedimentos mais discutidos para realização de AAE são os desenvolvidos da diretiva europeia, que promulgou sua obrigatoriedade no planejamento em nível de planos e programas;

- Vantagens de incorporar AAE:
 - integração nessa trajetória do planejamento em diferentes níveis de poder;
 - envolvimento da participação social

Método

Unidade de análise:

- Município de São Paulo com 12 milhões de habitantes (IBGE, 2018) e 20.100 t/dia de RSU (2012);
- PGIRS lançado em 2012 e revisado em 2014.

Método

Coleta e análise de dados:

- Análise da adequação do PGIRS quanto às orientações internacionais de boas práticas de AAE deu-se pela referência de Partidário, 2012.
- Análise de como os objetivos estratégicos da PNRS influenciam o PGIRS deu-se por 2 focos:
 - PGIRS comparado a planos municipais AAE desse planos (Malvestio et al., 2012);
 - Tiering desde a política federal até o plano municipal (Desmond, 2009).

As boas práticas de AAE e o PGIRS de São Paulo

Quadro comparativo entre PGIRS de São Paulo e boas práticas de AAE (Partidário, 2012).

Tópicos de AAE contidos no PGIRS:

- Interatividade entre atividades de avaliação e planejamento;
- Mapeamento da situação ambiental;
- Estratégias, metas, prazos, custos e competências.

As boas práticas de AAE e o PGIRS de São Paulo

Pontos de melhoria:

- Quadro de governança: poderia ser ampliado para além dos atores envolvidos;
- Participação pública: não houve um sistema de informações e divulgação sistemática.

As boas práticas de AAE e o PGIRS de São Paulo

Limitações:

- Falta de delimitação objetiva dos fatores críticos à decisão;
- Ausência do sistema de informações sem a proposição de uma cesta de indicadores para avaliação sistemática do plano e de suas revisões futuras;
- Falta de um quadro de referências para além daquelas intrínsecas ao setor de resíduos.

As boas práticas de AAE e o PGIRS de São Paulo

Comparação dos enfoques do planejamento e da AAE esperados para plano municipal, aplicados ao conteúdo do PGIRS de São Paulo (Malvestio et al, 2012)

Pontos relevantes:

- Conteúdo do PGIRS está mais abrangente do que o conteúdo mínimo esperado ao escopo do plano de resíduos em nível municipal;
- Apresenta um bom alinhamento com o conteúdo da AAE;
- Ausência de indicadores.

As boas práticas de AAE e o PGIRS de São Paulo

Ausência de indicadores

- Contribuem para avaliação da gestão dos resíduos em médio e longo prazo, comparação dos resultados de outras cidades, proposição de ajustes no plano com ações corretivas
- Exemplos de indicadores quantitativos (Curitiba): % de resíduos coletados e reciclados, geração de resíduos/habitante, custo global da limpeza pública.

Tiering no planejamento de resíduos sólidos: da PNRS ao PGIRS

Nível: política nacional / estratégia	Nível: planejamento regional	Nível: planejamento local	Nível: programa/ projeto	PGIRS de São Paulo
Alternativas políticas (hierarquia de resíduos).	Opções de gestão de resíduos.	Opções de localização.	Implementação / opções temporais.	Todos esses elementos são observados no PGIRS e discutidos para o nível de ação municipal.
Minimização de resíduos.	Prevenção e minimização.	Escritórios, casas e indústria.	Implementação de programas e projetos de minimização de resíduos.	Plano municipal de educação ambiental voltado para a gestão de resíduos sólidos.
Reutilização.	Prolongamento da vida útil do produto.	Bens retornáveis.	Implementação de programas de reutilização de resíduos.	Implantação de programas de logística reversa e outras formas de reutilização.

Tiering no planejamento de resíduos sólidos: da PNRS ao PGIRS

- Presença de tiering vertical no planejamento de resíduos de escala nacional para local;
- Diversos temas requerem articulação entre os níveis de governo;
- PGIRS só não atende a opção da utilização da incineração com recuperação de energia.
- Em São Paulo, há recuperação de energia somente por meio de projetos de instalações em aterros sanitários. Também há projetos para instalação de unidades de tratamento mecânico-biológico em ecoparques por biodigestão anaeróbia.

Tiering no planejamento de resíduos sólidos: da PNRS ao PGIRS

- Compatibilidade entre os objetivos, as diretrizes e as estratégias direcionados à gestão de resíduos sólidos na cidade;
- Ações propostas coerentes com recomendações na literatura sobre gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
- Índícios de tiering horizontal e diagonal pela menção da Lei Federal de Saneamento Básico e da Política Nacional sobre Mudanças do Clima;

Conclusões e Recomendações

- O processo apresentado no PGIRS revela similaridade a um planejamento realizado sobre preceitos da AAE;
- Mesmo sem diretrizes obrigatórias e formais para realizar AAE no país, algumas premissas mínimas essenciais estão integradas ao PGIRS de São Paulo;
- Os conceitos de Tiering estão presentes na cadeia decisória;
- No PGIRS de São Paulo, a aplicação formal da AAE pode contribuir para aprofundar aspectos não abordados e/ou não adequadamente abordados.
- Recomenda-se que AAE seja utilizada no planejamento e na gestão de resíduos nas revisões posteriores da PGIRS e na confecção de planos municipais;

Conclusões e Recomendações

- Utilização da AAE poderá contribuir com etapas de realização do plano que fortaleçam eficácia do planejamento e do *tiering*;
- Recomenda-se, para próximas revisões do PGIRS, a inclusão de indicadores de sustentabilidade voltados ao monitoramento e ao controle de ações propostas;
- Recomenda-se também a criação de um sistema informações sobre resíduos sólidos para sociedade, incentivando responsabilidade compartilhada pela gestão de resíduos sólidos da cidade e a conscientização ambiental.

Questões

1. Há menção da Lei Federal de Saneamento Básico e da Política Nacional sobre Mudanças do Clima no PGIRS. Como fomentar a presença de tiering horizontal e diagonal em revisões futuras?
2. É recomendada a implantação de um sistema de informações para incentivar a responsabilidade compartilhada pela gestão dos resíduos sólidos da cidade e a conscientização ambiental. Como promover essas ações de modo eficiente tendo em vista a crescente adesão de negacionismo científico que sociedades em geral vem apresentando?