

## **A Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Parintins/AM à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010**

**Gerson Teixeira Cardoso Filho<sup>1</sup>**

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Parintins*

**Neliton Marques da Silva<sup>2</sup>**

*Universidade Federal do Amazonas*

**João Bosco Ladislau de Andrade<sup>3</sup>**

*Universidade Federal do Amazonas*

**João Tito Borges<sup>4</sup>**

*Universidade Federal do Amazonas*

### **Resumo**

A problemática da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil tem sido bastante discutida nos últimos anos. A gestão de resíduos sólidos urbanos em Parintins/AM foi analisada frente ao estado da arte da gestão adotada, bem como pela análise das informações prestadas pelos sujeitos entrevistados na pesquisa, dentre estes se destacam: 132 moradores residentes na cidade de Parintins/AM, o Secretário Municipal de Meio Ambiente e a Secretária Municipal de Limpeza e Serviços Públicos, com o objetivo de verificar a adequação da gestão de resíduos sólidos urbanos em Parintins/AM com os parâmetros estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. O estudo possui caráter exploratório e descritivo de abordagem quantitativa e qualitativa. Utilizou-se pesquisa bibliográfica, documental, entrevistas semiestruturadas, registros fotográficos e fonoaudiográficos. Concluiu-se que apesar da administração prestar serviços básicos de limpeza pública, a gestão apresenta sérios desafios ambientais, sociais e econômicos que precisam ser enfrentados.

**Palavras chave:** Gestão Ambiental. Resíduos Sólidos. Legislação. Parintins.

### **Abstract**

The issue of municipal solid waste management in Brazil has been much discussed in recent years. The management of municipal solid waste in Parintins / AM was analyzed against the

---

1 Professor do IFAM/Parintins, Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPGCASA/UFAM. E-mail: gerson\_teixeira@ifam.edu.br

2 Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – UFAM/Brasil. E-mail: nmerinato@gmail.com

3 Professor do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM/Brasil. E-mail: boscoladislau@mandic.com.br

4 Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – UFAM/Brasil. E-mail: tito.borges@fucapi.br

state of the art of the adopted management and the analysis of information provided by interviewees in the survey, among these are: 132 residents living in the city of Parintins / AM, the Municipal Secretary for the Environment and the Municipal Secretary of Cleaning and Public Utilities, in order to verify the adequacy of municipal solid waste management in Parintins / AM with the guidelines established by the National Policy on Solid Waste - PNRS. The study has exploratory and descriptive quantitative and qualitative approach. We used bibliographical research, semi-structured interviews, photographic records and fonográficos. It was concluded that despite the administration provide basic cleaning services, management presents serious environmental, social and economic challenges that must be faced.

**Keywords:** Environmental Management. Solid waste. Legislation. Parintins.

## **Introdução**

O padrão mundial de consumo da sociedade contemporânea, potencializado pelos efeitos das propagandas de *marketing* empresarial, incentiva a comprar cada vez mais. Muitas vezes, utensílios e materiais que ainda poderiam ser reutilizados ou no mínimo reciclados são tratados como rejeitos, seja em razão de hábitos culturais ou por falta de conhecimento sobre impactos ambientais decorrentes (CARDOSO FILHO, 2012).

O desperdício contribui direta e indiretamente com a retirada excessiva de recursos naturais do meio ambiente e, conseqüentemente com a escassez desses recursos ambientais, além de determinar o acúmulo de grande quantidade de resíduos sólidos que geram diversos tipos de impactos ambientais negativos, principalmente nos centros urbanos.

Diante desse cenário, destaca-se a importância da gestão integrada de resíduos sólidos em municípios brasileiros, considerando o princípio da visão sistêmica que avalia variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública (BRASIL, 2010).

Almeja-se justificativa do estudo pela relevância de soluções práticas frente à problemática, visto que a região amazônica é a que apresenta os piores índices referentes ao saneamento básico no Brasil (IBGE, 2008). A maioria das municipalidades amazonenses apresenta infraestrutura precária para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos e raramente estes resíduos são destinados em aterros sanitários (CASTRO, 2012).

O município de Parintins possui uma área de 5.952 km<sup>2</sup>, onde residem 102.033 habitantes, sendo estes assim distribuídos: 69.890 habitantes na zona urbana e 32.143 habitantes na zona rural (IBGE, 2010). Está localizado na Mesorregião Centro Amazonense

do Baixo Amazonas e na 9ª Sub-região do Baixo Amazonas, tendo como limites os municípios de Barreirinha, Nhamundá, e Urucurituba, também fazendo limite com o estado do Pará, estando distante da capital do estado do Amazonas, Manaus, cerca de 369 km em linha reta, e 420 km por via fluvial (SEPLAN, 2009).

Atualmente, a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Parintins se dá obedecendo a seguinte sistemática: a maior parte dos geradores acondicionam seus resíduos em sacos plásticos (sendo estes resíduos os mais diversos possíveis) e o colocam em frente a suas casas, comércios ou instituições em horário próximo ao determinado pela Prefeitura. Esta efetua a coleta regular desses resíduos através de uma empresa terceirizada que presta serviço para a este fim.

É responsabilidade desta empresa realizar também a disposição final de resíduos sólidos no aterro controlado da cidade, que se distancia do aeródromo de Parintins aproximadamente 4 km, o que acarreta em decorrência da proximidade do aterro controlado o problema do risco aviário, e conseqüentemente o fechamento esporádico do aeroporto para voos diurnos, acarretando prejuízos diversos ao município.

Destaca-se que os resíduos sólidos dispostos no aterro controlado não recebem tratamento adequado à luz da legislação quanto à destinação e disposição final ambientalmente adequada. Dessa forma, se faz necessária à construção de um aterro sanitário que atenda a gestão desses resíduos de forma eficiente, precedendo a este processo, a escolha de uma área adequada à luz de critérios técnicos e legais, a instituição de sistema de coleta seletiva, logística reversa e incentivo ao desenvolvimento das ações promovidas pela Associação dos Catadores de Parintins.

Pelo exposto, a pesquisa teve como objetivo geral: avaliar a gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Parintins/AM à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os objetivos específicos foram: analisar o estado da arte da gestão de resíduos sólidos urbanos dessa cidade e avaliar a gestão de acordo com parâmetros à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O alcance dos objetivos buscou responder a seguinte problemática: a gestão de resíduos sólidos urbanos da cidade de Parintins/AM está de acordo com que preceitua a Política Nacional de Resíduos Sólidos?

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa corresponde a um estudo exploratório e descritivo de abordagem quanti-qualitativa sobre a temática resíduos sólidos.

Para a coleta de dados utilizou-se de pesquisa documental de fontes primárias e secundárias, e bibliográfica relacionadas à gestão de resíduos sólidos urbanos e demais subtemas pesquisados.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os sujeitos da pesquisa, bem como observação direta no período de realização das entrevistas, registro fotográfico e fonoaudiográfico.

### **O estado da arte da gestão de resíduos sólidos urbanos em Parintins/AM**

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, as administrações públicas municipais são responsáveis legais pela gestão dos resíduos sólidos nos territórios (RSU) municipais (BRASIL, 2010).

Em Parintins/AM, a gestão de RSU não obedece ao disposto no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – versão para aprovação de Julho de 2012, visto que este nunca foi aprovado pela Câmara dos Vereadores de Parintins e está sendo reestruturado/corrigido, desde janeiro de 2013, após a transição de governo municipal, por técnicos atuais da Prefeitura Municipal de Parintins responsáveis pela gestão de resíduos sólidos no município.

Outro ponto de destaque na agenda da Administração Pública Municipal é a preocupação com o fechamento do aeroporto Júlio Belém, encerrado por várias vezes em decorrência do risco aviário.

Diante desse cenário, em 2013, audiências públicas foram realizadas, tanto na cidade de Parintins como na zona rural. Destas audiências, destaca-se a consulta aos moradores do Assentamento de Vila Amazônia, ocorrida no dia 10/09/2013, que discutiu a implantação do aterro sanitário no local, este distante da cidade de Parintins aproximadamente 5 km em linha reta por acesso fluvial.

Nesta audiência pública, o Diretor Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam), Antonio Stroski, expôs a moradores do Assentamento de Vila Amazônia a necessidade da construção de um aterro sanitário na área e destacou que estes também necessitam de um aterro sanitário para a disposição final dos resíduos sólidos gerados na comunidade, visto que no Assentamento de Vila Amazônia residem aproximadamente duas mil famílias (COOTEMPA, 2007).

Participaram da reunião moradores da Vila Amazônia residentes de comunidades vizinhas, bem como moradores da cidade de Parintins, e de forma quase unânime posicionaram-se contrários nas condições apresentadas. Após ouvir os moradores, o diretor presidente do Ipaam firmou o compromisso com as lideranças do local de identificar outra área para a construção do aterro sanitário, bem como realizar todos os estudos técnicos necessários que são antecedentes a construção do aterro sanitário (PMP, 2013).

Registra-se que estabelecido o dia 2 de Agosto de 2014 como prazo para erradicação dos lixões a céu aberto no Brasil instituído pela Lei 12.305/2010, Parintins ainda não dispõe de uma alternativa locacional para a construção e operação de seu aterro sanitário.

Quanto ao sistema de coleta seletiva na cidade, as únicas iniciativas de coleta seletiva são oriundas da Associação dos Catadores de Parintins, que sobrevive de doações espontâneas através de parcerias estabelecidas com empresas e moradores locais, e de empresas particulares que compram materiais de alumínio e de cobre.

### **Geração dos resíduos sólidos urbanos**

Os geradores de RSU são todos moradores residentes na cidade de Parintins. Na aplicação de questionários, os entrevistados indicavam, em mais de uma opção de resposta, qual a frequência dos tipos de resíduos sólidos gerados cotidianamente em suas residências.

Os resíduos gerados com maior frequência nas residências dos entrevistados são: o orgânico, plásticos, metais, papel e papelão e vidros. Diante desse cenário, a PNRS orienta que se realize a destinação ambientalmente adequada desses resíduos sólidos, utilizando práticas como: a reutilização, a reciclagem e a compostagem, práticas pouco utilizadas na cidade de Parintins/AM.

O acondicionamento dos RSU ocorre da seguinte forma: os geradores acondicionam seus resíduos em suas casas, comércios ou repartições públicas até o horário da coleta regular de resíduos. Estes, por sua vez, depositam seus resíduos nos seguintes recipientes:

Tabela 1 - Tipos de recipientes utilizados para acondicionar os RSU

<b>TIPOS DE RECIPIENTE</b>	<b>%</b>
Saco de Lixo	85,6
Recipiente Metálico	2,3
Recipiente Plástico	5,3
Recipiente de Madeira	3
Outros	3,8

Segundo os entrevistados, os resíduos sólidos urbanos gerados quando são dispostos para a coleta regular são acondicionados ou têm a seguinte destinação (Tabela 2).

Tabela 2 - Destinação de RSU na cidade de Parintins/AM

<b>DESTINAÇÃO DE RSU</b>	<b>%</b>
Tambores para coleta	32,57
Terreno baldio	0,75
Incinerado ou enterrado no quintal	3,03
Dispostos em corpos d' água	0,75
Na rua em frente da residência	62,9

A maioria dos geradores entrevistados (62,9%) destinam os seus RSU para a coleta regular na rua em frente às residências. Em decorrência disso há reclamações de moradores quanto ao serviço de limpeza pública. Relata-se que muitas vezes os garis não limpam adequadamente as ruas da cidade, deixando resíduos espalhados.

Todavia, verificou-se que a reclamação se atribui ao fato de que muitas vezes são os próprios geradores que acondicionam e depositam resíduos em locais e horários inadequados antes da coleta, não os resguardando de animais.

Fazem-se necessárias campanhas de educação ambientais mais efetivas, envolvendo a participação de todos os setores da sociedade parintinense, para discutir questões, como: a não geração de resíduos, a redução da geração, o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos, bem como informações relacionadas ao acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares antes da coleta.

### **Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos**

A coleta dos resíduos sólidos urbanos é realizada em todas as ruas dos 22 bairros da cidade de Parintins, no período de segunda-feira a sábado, em horário específico e previamente divulgado em mídias locais (estações de rádio e televisão locais).

Segundo a Semulsp, a empresa coleta 80 toneladas/dia de RSU, divididas em resíduos domiciliares – originários de atividades domésticas em residências urbanas – e resíduos de limpeza pública – os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e de outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010).

Utiliza-se a seguinte metodologia para realizar a coleta dos RSU: para os resíduos domésticos utiliza-se coleta manual e transporte em caminhão compactador; para os resíduos volumosos utiliza-se pá carregadeira e caçambas basculantes.

Resíduos sólidos depositados no caminhão compactador muitas vezes são materiais recicláveis, como papelão e plástico. Consta-se que não há segregação de materiais por parte de moradores e comerciantes, antes de ser efetuada a coleta regular.

### **Transporte e disposição final de RSU**

Os RSU coletados nas ruas dos 22 bairros da cidade são transportados até o espaço que está sendo denominado de aterro controlado da cidade, localizado em uma área urbana, na av. Massaranduba, fronteiro com os bairros: Distrito Industrial, Paschoal Allágio, Dejará Vieira e está ao lado do Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA.

Os resíduos são dispostos em uma área específica e compactados por um trator de esteira (Figura 1). Após a compactação, recebem recobrimento com terra para formar um maciço de resíduos.



Figura 1 - Compactação dos RSU no maciço de resíduos do aterro controlado

A PNRS institui que a disposição final ambientalmente adequada corresponde a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (BRASIL, 2010, p. 2).

Diante do exposto, verifica-se que a atual sistemática de disposição final dos resíduos sólidos no aterro controlado da cidade de Parintins/AM não está de acordo com o preceituado pela legislação, visto que não há proteção no solo na atividade e acarreta prejuízos socioambientais graves como o despejamento do chorume oriundo dos resíduos sólidos dispostos de forma inadequada.

### **Conclusão**

Conclui-se que o município necessita superar sérios desafios e implantar o sistema de coleta seletiva, de melhoria na infraestrutura das Secretarias de Limpeza Pública e da Secretaria de Meio Ambiente, de destinação e disposição socioambientalmente adequada de seus diversos tipos de resíduos sólidos, de mitigação dos impactos socioambientais decorrentes, de maior participação social nas ações de educação ambiental, dentre outras ações.

A gestão de resíduos sólidos na cidade de Parintins não está de acordo com o instituído pela Lei 12.305/2010 e que muitas ações precisam ser tomadas para o alcance dos objetivos da PNRS. Apresenta-se como indicações de novos estudos para o município de Parintins/AM o desenvolvimento de levantamento da composição gravimétrica dos resíduos sólidos, a realização de um estudo para seleção de uma área de construção de um aterro sanitário que obedeça a critérios técnicos e legais, a realização de um estudo para constatar a viabilidade da gestão compartilhada entre o município de Parintins com outros municípios vizinhos, apontando suas limitações, dificuldades e oportunidades; bem como a realização de estudo para diagnosticar impactos socioambientais gerados pela disposição irregular de resíduos sólidos no aterro da cidade de Parintins, apontando soluções mitigadoras para a área degradada.

### **Referências**

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, 02 de Agosto de 2010.

CARDOSO FILHO, Gerson Teixeira. **A gestão de resíduos sólidos em Parintins/AM à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Revista Somanlu. Ano 12, nº1, jan/jun 2012. Manaus, 2012.

CARDOSO FILHO, Gerson Teixeira. **Avaliação da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Parintins/AM: desafios e oportunidades à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

CASTRO, Marcos André de Oliveira e. **Avaliação dos sistemas de gestão de resíduos sólidos dos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão, AM**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=130340>> Acesso em: 13/01/2014.

SEPLAN, Secretaria de Planejamento do Amazonas. **Perfil Municipal – Parintins (AM). Manaus, 2009**. Disponível em: <[http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arquitador/indicadores/perf\\_mun/Condensado3/Conteudo/subregiao9/8\\_parintins.html](http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arquitador/indicadores/perf_mun/Condensado3/Conteudo/subregiao9/8_parintins.html)> Acesso em: 05/02/2014.

PMP, Prefeitura Municipal de Parintins. **Prefeitura e IPAAM discutem implantação do aterro sanitário em Vila Amazônia**. Parintins, 10 de set. de 2013. Disponível em: <<http://www.parintins.am.gov.br/?q=35-conteudo-48759-prefeitura-e-ipaam-discutem-implantacao-do-aterro-sanitario-em-vila-amazonia>> Acesso em: 28/01/2014.

COOTEMPA, Cooperativa dos Técnicos e Multiprofissionais em Agropecuária. **Plano de Recuperação Ambiental: Assentamento de Vila Amazônia**. 265 f. COOTEMPA, Parintins, 2007.