



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

## **UM PANORAMA DO ESTADO DO AMAPÁ NO QUE TANGE A DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**ISABELA COSTA NERY**

Universidade do Estado do Amapá - UEAP  
isabelacnery@gmail.com

**TÚLIO ARNOLD AGUIAR DE OLIVEIRA**

Universidade do Estado do Amapá - UEAP  
tulio\_arnold@hotmail.com

**GUSTAVO DA COSTA RODRIGUES**

Universidade do Estado do Amapá - UEAP  
gustavo-crs@hotmail.com

**ALEX CARLOS CALIXTO MONTEIRO**

Universidade do Estado do Amapá-UEAP  
alex\_carlos7@hotmail.com



**V SINGEP**

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

## **UM PANORAMA DO ESTADO DO AMAPÁ NO QUE TANGE A DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **Resumo**

A preocupação com as consequências ambientais oriundas das atividades exercidas pelo ser humano têm preocupado a população mundial, bem como as governanças. A fim de minimizar as consequências da geração de resíduos, em 2010 a lei 12.305 da Política Nacional de Resíduos Sólidos vem a instituir a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo e pós-consumo. O presente trabalho vem a verificar o panorama da lei no estado do Amapá, em foco de dois maiores municípios: Macapá e Santana.

**Palavras Chave:** Resíduos Sólidos, PNRS, Amapá.

### **Abstract**

Concern about the environmental consequences arising from the activities carried out by the human being have worried the world population and the governances. In order to minimize the consequences of waste generation in 2010-12305 law of the National Solid Waste Policy comes to establishing the shared responsibility of the waste generators manufacturers, importers, distributors, traders, citizens and management services holders of municipal solid waste in the reverse logistics of waste and post-consumer and post-consumer packaging. This work is to check the overview of the law in the state of Amapá in focus of two major cities: Macapa and Santana.

**Keywords:** Solid Waste, PNRS, Amapá.



## **1. Introdução**

Há muito tempo os seres humanos descobriram na natureza fontes para sua sobrevivência, seja a madeira para seus abrigos, o fogo para preparar alimentos e até mesmo os metais para a produção de ferramentas auxiliares. Desta forma, é importante declarar que muitas destas fontes são esgotáveis, portanto, é necessário que algumas atitudes sejam tomadas, dentre elas a reciclagem e reaproveitamento de materiais.

Graves desastres ambientais ocorreram no mundo, gerando uma necessidade de regulação para as atividades econômicas mundiais. Em Londres, em plena Revolução Industrial, autores como Charles Dicckens já alertavam para os perigos advindos das atividades industriais, o que marca o início da preocupação com o meio ambiente na época.

No Brasil, atualmente está em vigor a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1931 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, a mesma que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições para o desenvolvimento socioeconômico no país. Esta lei, ao tratar da disposição inadequada dos Resíduos Sólidos como uma atividade potencialmente poluidora, foi integrada pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS).

O objetivo da presente pesquisa está relacionado ao diagnóstico do cumprimento da lei 12.305/2010 no Amapá, focalizando em uma abordagem acerca da reciclagem e reaproveitamento. O estado é considerado o mais preservado do Brasil, sendo a PNRS de essencial prestígio para o mesmo, pois é um título valoroso quando o comercio mundial está ligado à exploração da natureza para fins econômicos e não sustentável.

### **1.1. Amapá**

O estado do Amapá conta com 16 municípios e com 4,69 milhões de habitantes (IBGE, 2010). Conta com empresas terceirizadas nos municípios para a coleta de lixo, porém, somente dois deles possui uma adequação para os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) que coletam diariamente. Macapá, a capital do estado possui aterro sanitário que foi ativado em 2013, inutilizando o antigo lixão a céu aberto onde eram dispostos os resíduos anteriormente. A PNRS em sua data de vigência exigiu que o estado desativasse o lixão, cabendo a aplicação de multa ao infrator. Atualmente o aterro sanitário da capital atende à demanda do município de Santana.

Levando em consideração a ativação do aterro sanitário, dentre outras atividades de adequação à PNRS, busca-se diagnosticar a situação do estado frente à lei.

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1. Classificação Quanto às Origens dos Resíduos Sólidos**

A lei 12. 305/2010, em seu art. 13 classifica os RS quanto à sua origem. Dentre as classificações temos:

1. Resíduos Sólidos Urbanos: englobam os resíduos domiciliares, originários de atividades domésticas em residências urbanas e os da limpeza urbana, advindos da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
2. Resíduos Sólidos Industriais: aqueles gerados nos processos produtivos e instalações Industriais;



3. Resíduos Sólidos Hospitalares: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
4. Resíduos Sólidos de Construção Civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

## 2.2. Da Reciclagem, Reaproveitamento e Descarte dos Resíduos Sólidos

A PNRS (2010) define reciclagem por ser “o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos”. E o estado do Amapá mostra-se ineficiente neste âmbito, trabalhando apenas ao redor do reaproveitamento dos materiais.

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), Industriais e Construção civil em geral, têm um reaproveitamento ínfimo, porém existente. Atualmente, a capital conta com cerca 9 empresas (formais e informais) que trabalham no ramo da reciclagem e reaproveitamento de materiais.

Como já esperado, o alumínio é um dos metais mais reciclados no Amapá, bem como no país como um todo, não somente por ser uma atividade ambientalmente correta, mas por ter um valor monetário agregado à este fim. É importante considerar que das 9 empresas, 7 reaproveitam metais. Incluem-se neste número os chamados “ferros-velhos”, que vendem seus materiais para pessoas que buscam baixo custo para seus fins, tais como peças de automóveis, por exemplo.

Não há órgão no estado com dados dessas organizações, sendo a maior fonte para esta pesquisa a internet e a população. Em visitas à estes centros, pôde-se observar que as mesmas não funcionam diariamente e encontram-se até mesmo “abandonadas” na desordem, com exceção dos ferros-velhos e centros de recolhimento de alumínio, pois ocorre de haverem entregas frequentemente. Resíduos tais como plástico e papelão são os mais necessitados de reaproveitamento no estado, além dos resíduos domiciliares.

## 2.3. Do Aterro Controlado de Macapá e Disposição dos Resíduos

Informações coletadas na empresa que gerencia o aterro controlado de Macapá apresentam a quantidade e porcentagem dos tipos de resíduos recolhidos na cidade.

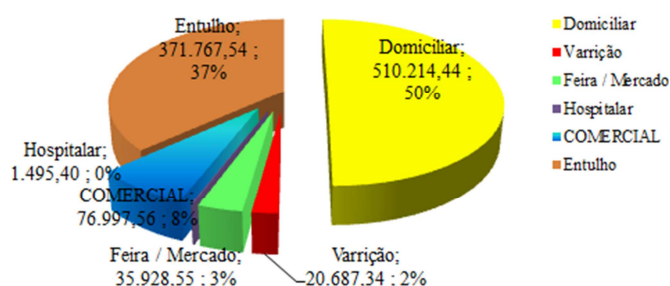
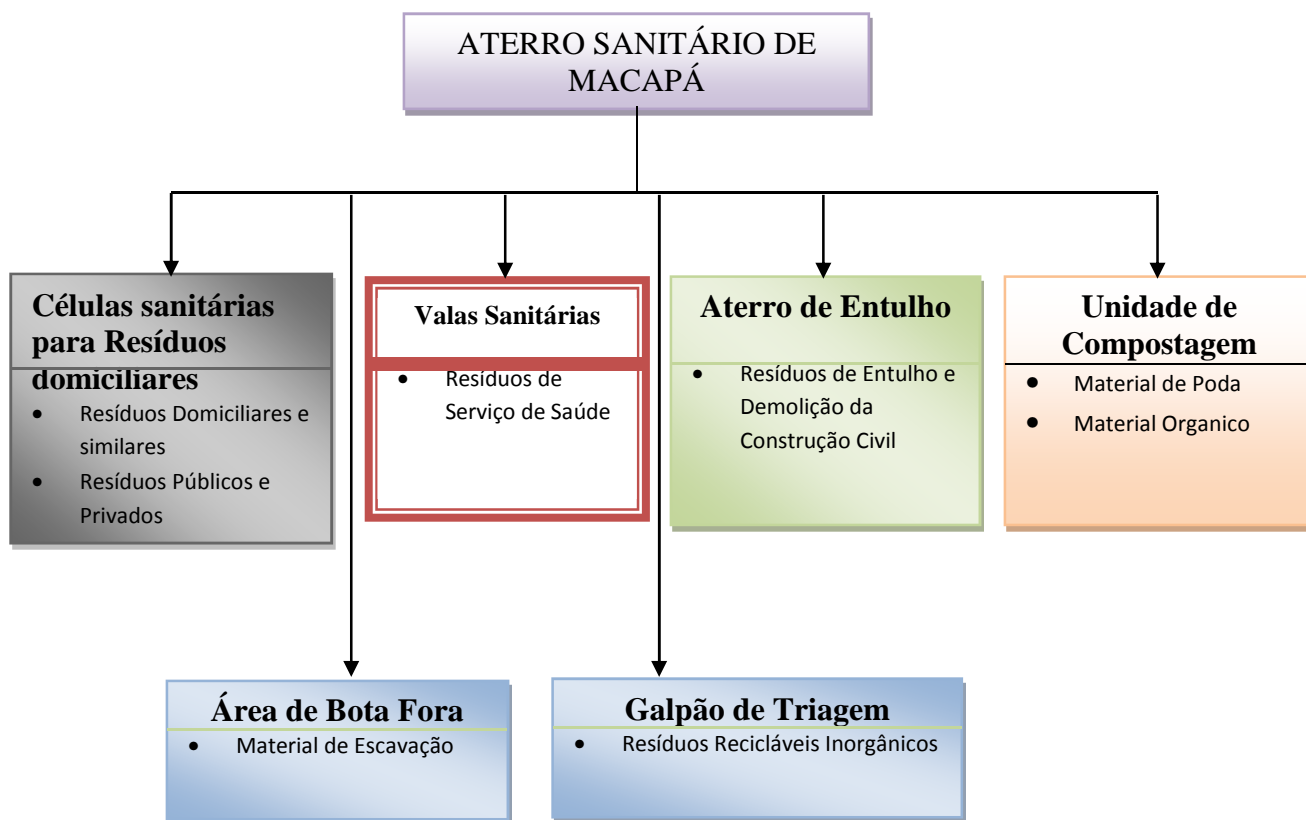


Figura 1. Quantidade de Resíduos Sólidos depositados de agosto/2008 a setembro/2015.

Fonte: Aterro Sanitário de Macapá



**Figura 1. Disposição de Resíduos depositados no Aterro Sanitário de Macapá**

Fonte: Autores

#### 2.4. Resíduos Sólidos Urbanos

Macapá é o único município do estado do Amapá a ter um aterro sanitário, que recebe resíduos também de Santana. Os outros 14 municípios têm lixão a céu aberto, sendo isto uma ação não tolerada pelo PNRS.

No Centro de Tratamento de Resíduos do Amapá este material recolhido é depositado em células sanitárias. A área usada como lixeira pública fica às margens da rodovia Duca Serra. Mesmo o lugar estando saturado, o município continua colocando maquinário para abrir mais espaços e essa prática poderá colocar em risco os igarapés que existem na região. Na medida em que eles avançam, os lixos são despejados mais próximos dos lençóis freáticos. Ou seja, com as chuvas o chorume produzido pelas matérias orgânicas escorre diretamente para os igarapés.

#### 2.5. Resíduos Industriais

No Amapá, por não haver grande número de indústrias, não conta com quantidade expressiva de resíduos provenientes desta atividade, porém, é existente, e a empresa que realiza a coleta de resíduos na capital do estado não é licenciada para gerir o mesmo, entretanto possui projetos para obter a autorização.

Uma das empresas de reciclagem localizadas no distrito industrial da cidade, utiliza resíduos de cascas de eucalipto para prensagem e posterior venda como combustível



energético às padarias e outros empreendimentos que utilizam fornos. O resíduo é proveniente da atividade madeireira para a produção de celulose.

As sucatas, também chamadas de “ferro-velhos” têm papel fundamental no reaproveitamento de resíduos industriais, vendendo resíduos (a exemplo, peças de automóveis) a um preço acessível ou encaminhando a outros locais para reciclagem do material. A coleta seletiva deste material ocorre na cidade por intermédio de catadores autônomos que revendem a sucatarias.

## 2.6. Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde

O aterro controlado de Macapá deposita este material em valas sépticas pelo risco inerente à saúde humana, animais e meio ambiente. No aterro foi executada mais 4 (quatro) áreas: 1 (uma) destinada aos resíduos dos Serviços de Saúde, onde há uma célula (vala) que é revestida por uma manta de 2mm (PEAD), outra recebe entulho oriundo de serviços terceirizados (disk entulho) ou de carros particulares com acesso das 07h30 às 17h00, de segunda a sábado. A terceira para a colocação de pneus recolhidos em borracharias pela vigilância sanitária do município e mais uma célula onde há serviços de engenharia para a construção de parte do Aterro.

## 2.7. Resíduos Sólidos da Construção Civil

Na Construção Civil, o estado tem um dado preocupante, pois além de estar em crescimento em infraestrutura neste quesito, não há empresas especializadas para o reaproveitamento dos resíduos. Geralmente o empreendimento doa/vende alguns materiais como madeira para serem utilizados em fornos e o concreto para pavimentação de ruas ou aterramento para áreas de ressaca.

É relevante considerar que o estado tem 4 municípios com serviços de manejo de RCC, porém a existência do processamento é inexistente, conforme demonstrado na Figura 3.

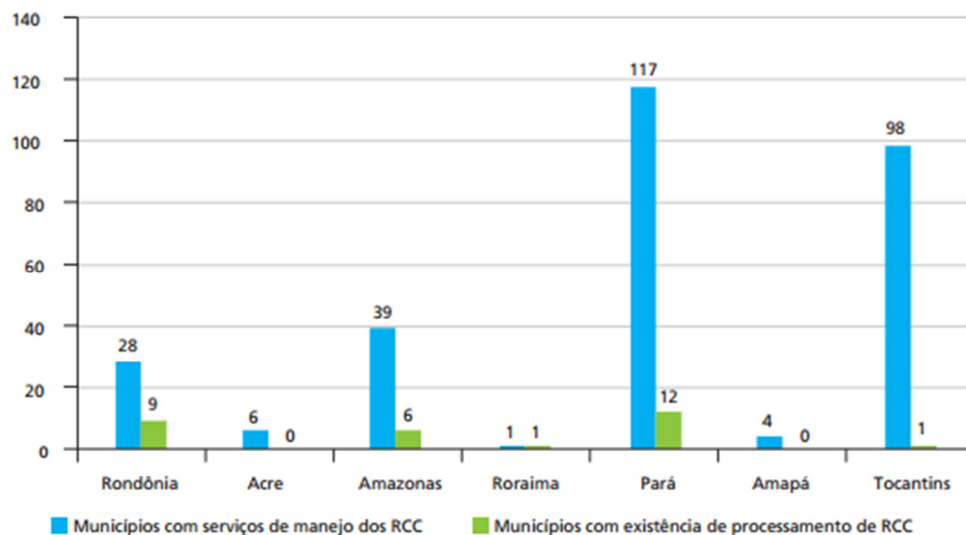


Figura 3. Distribuição de 29 municípios com processamento dos RCC – Região Norte (2008)

Fonte: PNSB (IBGE, 2010)



O centro de tratamento de resíduos de Macapá recebe o RCC (como argamassa, areia, cerâmicas, concretos, madeira, metais, papéis, plásticos, pedras, tijolos, tintas, etc.) através das empresas privadas. Estas trazem o material e no centro são classificadas como “entulho” e são posteriormente depositadas em uma área específica.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

A presente pesquisa ocorreu primeiramente em levantamento bibliográfico acerca do tema e das leis relacionadas à mesma, tanto PNMA quanto PNRS e posteriormente verificação das fontes geradoras de resíduos e quantificação dos agentes que praticam a atividade de reciclagem/reaproveitamento no estado. Foi necessária uma folha de verificação durante as visitas aos centros de reciclagem buscando analisar quais materiais estão sendo utilizados nestas atividades, dentre outros fatores relevantes ao tema.

Visitas ao Centro de Tratamento de Resíduos do Amapá (CTR AP) foram necessárias para a coleta de dados.

### **4. Considerações Finais**

Apesar da existência do aterro sanitário no Amapá, o mesmo encontra-se somente na capital. Atendendo a apenas 2 municípios. Outros 14 depositam seus resíduos em lixões a céu aberto.

A empresa que gerencia o aterro, não possui licença para atuar com os resíduos industriais, bem como os RCC, pois não possui um tratamento adequado para estes resíduos, somente os recolhe e realoca em uma área específica.

Nos outros municípios do estado do Amapá, não existe quantificação dos resíduos gerados e recolhidos, pois não há pesagem nos mesmos. (BNDES, 2013).

Diante do exposto, o estado do Amapá está em um desequilíbrio, pois nitidamente são produzidos mais resíduos do que o mesmo é capaz de reaproveitar, principalmente levando em consideração que tem um número ínfimo de centros de reciclagem e reaproveitamento de materiais, além de não haver implantada uma cultura ou programa estadual de coleta seletiva nos municípios, sendo o obstáculo ainda maior: a transformações dos lixões em aterros sanitários. Também não existem cooperativas de reciclagens catalogadas no estado, bem como informações em órgãos governamentais, tão pouco nos municipais.

Sabe-se da existência da caipirás/catadores no aterro, porém a gestão do mesmo não se responsabiliza por este gerenciamento.

A organização que gerencia o aterro sanitário mostrou-se bastante solícita, disponibilizando dados para a pesquisa. Percebe-se que no município de Macapá, apesar de ter suas atividades neste âmbito de forma precária, pois até mesmo a instalação e infraestrutura do aterro foi providenciada tardiamente, por intervenção de ordens superiores, passíveis de multa, nos outros municípios não é visível a mesma cobrança.

É necessário que a legislação seja realmente aplicada em todos os 16 municípios, incentivando a população a executarem atividade relativas à reciclagem e reaproveitamento de materiais. Além de cadastro/atualização de dados em órgãos responsáveis de locais que desempenham este exercício.



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

## **Referências Bibliográficas**

BRASIL. **Política Nacional de Resíduo Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.**

BNDES, **Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil**, Europa, Estados Unidos e Japão. 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.