

## COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE URUARÁ-PA.

**Reinaldo Lucas Cajaiba (\*), Ediones Marques dos Santos**

\* Laboratório de Ecologia Aplicada-LEA, UTAD, Portugal. Mestre em Engenharia Ambiental. Biólogo Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMMA, Uruará-PA.

### RESUMO

A problemática dos resíduos sólidos urbanos é de extrema relevância na atualidade, devido à falta de locais e sistemas adequados para a disposição final. O município de Uruará-PA também enfrenta este problema, visto que os resíduos são coletados e descartados, sem que haja nenhuma segregação. O objetivo deste trabalho, foi fazer um levantamento *in loco* sobre cenário atual da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município supra citado. Para realização do mesmo, foram feitas visitas ao “lixão” municipal e nas principais vias do município. De acordo com os resultados, verificou-se a disposição inadequada de resíduos sólidos, o que contribui para a degradação da área e danos à saúde da população residente nas proximidades do lixão. Sendo assim, torna-se fundamental desenvolver algumas ações para minimizar os problemas ambientais da geração dos resíduos, como realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos de forma integrada e promover a coleta seletiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos, Coleta seletiva, Reciclagem, Aterro sanitário.

### INTRODUÇÃO

A problemática dos resíduos sólidos sempre esteve presente e gradativamente vem adquirindo uma grande importância na instância legislativa, que produz movimentos ambientalistas pertinentes à política pública de resíduos, definindo os princípios e hierarquia da sua gestão (NUNESMAIA, 1997).

Deste modo, o gerenciamento dos resíduos sólidos é hoje um dos principais desafios para atender plenamente às diretrizes atuais de proteção ambiental e responsabilidade social, pois permite o conhecimento quali-quantitativo e as peculiaridades dos diferentes resíduos gerados por uma população e exige a participação e o envolvimento de todos num processo de gestão participativa integrada de resíduos sólidos urbanos (OLIVEIRA et al., 2007).

O gerenciamento inadequado dos resíduos afeta todas as outras áreas do saneamento (esgotamento sanitário, abastecimento de água e drenagem de águas pluviais urbanas) e causa vários problemas ao meio ambiente, à saúde e às condições sociais do homem, além de constituir crimes ambientais (SILVA et al., 2011).

A Norma Brasileira Recomendada (NBR 10004/2004) referente à classificação dos resíduos sólidos define resíduos sólidos ou semisólidos:

“Aqueles que resultam da atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Considera-se também resíduo sólido os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornam inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água ou exijam, para isso, soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível” (ABNT, 2004).

Nesta norma os resíduos são classificados em três classes: Classe I – Perigosos; Classe II A – Não inertes e Classe II B – Inertes.

Outra classificação para os resíduos sólidos é quanto a sua origem. Dessa forma é possível classificar estes resíduos em domiciliar, comercial, público, de serviços de saúde, industrial, radioativo, agrícola, doméstico especial, de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários (MONTEIRO et al., 2001).

O manejo inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios, contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nos centros urbanos de médio e grande portes.

A maioria dos municípios brasileiros dispõe seus resíduos sólidos domiciliares sem nenhum controle, uma prática de graves conseqüências: contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, criação de focos de organismos patogênicos, vetores de transmissão de doenças, com sérios impactos na saúde pública.

O objetivo deste trabalho é fazer um levantamento sobre a destinação final dos resíduos sólidos urbanos no município de Uruará-PA.

## METODOLOGIA

### Campo de estudo

#### Características gerais

O município de Uruará foi fundado em 1988 e está localizado no sudoeste do estado do Pará, na região de integração Xingu. É limítrofe aos municípios de Altamira, Brasil Novo, Medicilândia, Placas e Santarém (Figura 1). Sua área abrange 10.759,1 quilômetros quadrados, que abriga 44.789 habitantes, dos quais 55% estão na área urbana e 45%, na área rural (IDESP 2012; IBGE, Censo Demográfico 2010).



**Figura 1: Localização do município de Uruará-PA. (Disponível em [http://177.71.249.13/static/pdf/municipios/uruara/relatorio\\_uruara.pdf](http://177.71.249.13/static/pdf/municipios/uruara/relatorio_uruara.pdf))**

### Situação Ambiental

#### Cobertura Vegetal e Desmatamento

Uruará apresenta 69,1% de cobertura florestal remanescente, e o desmatamento se concentra principalmente no centro sul do território e próximo a estradas. Na última década (de 2002 a 2011), Uruará perdeu 1.563,9 quilômetros quadrados de floresta nativa, com um pico de desmatamento de 791,4 quilômetros quadrados em 2003, após o qual não tem mantido sua taxa anual de desmatamento sob controle e, em 2011, ficou abaixo da taxa máxima de desmatamento anual estabelecida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) para os municípios amazônicos (Figura 2).

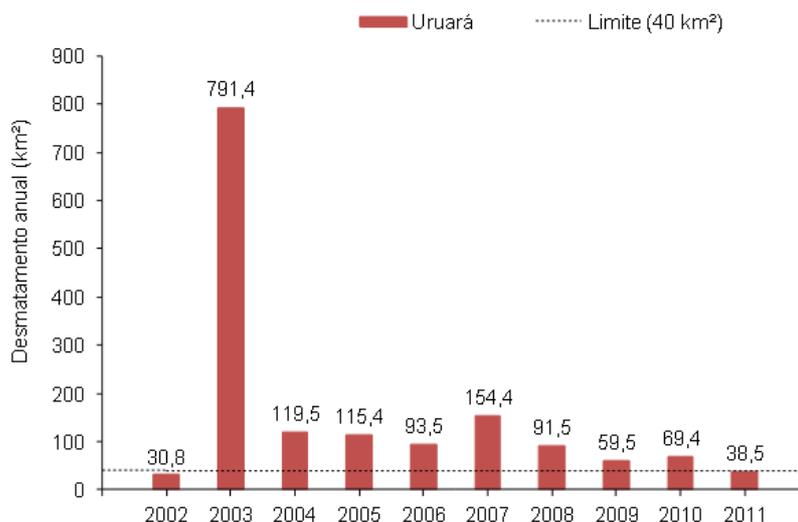


Figura 2. Evolução de desmatamento de Ururá – PA entre 2002 e 2011 (Fonte: PRODES/INPE). Nota: (---) Limite anual máximo estabelecido pelo MMA.

### Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa exploratória de caráter descritivo do processo de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos.

A pesquisa exploratória tem por objetivo aproximar-se do tema, criando maior familiaridade em relação ao fato ou fenômeno, prospectando materiais que possam informar a real importância do problema, o que já existe a respeito ou até novas fontes de informação, o que normalmente é feito através de levantamento bibliográfico e documental, entrevistas com profissionais da área, observações *in loco* dentre outros.

Desta forma como procedimentos de coleta de dados, esta pesquisa, usou:

As visitas e observações *in loco* as quais permitiram: a) No lixão - descrever os aspectos inerentes à coleta, o transporte e disposição final dos resíduos sólidos do município em estudo; b) Na feira livre e no comércio - com a finalidade de conhecer os aspectos da geração de resíduos, e, c) Registro fotográfico.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Geração dos resíduos

Estimando-se que cada ser humano produz em média 0,5kg a 1,5kg (em função do poder aquisitivo de cada indivíduo) de lixo diariamente, e multiplicando a média mais baixa (0,5 kg por pessoa) pelo total da população urbano do município (cerca de 25.000 habitantes), teremos a cifra de no mínimo 12 toneladas de lixo produzidas diariamente.

Levando em consideração que não há coleta seletiva nem aterro sanitário, todo lixo são jogados a céu aberto, os chamados de “lixões”.

### Coleta dos resíduos

A prefeitura local, através da Secretaria de Viação e Obras – SEVO, é a responsável pelos serviços de limpeza e coleta destes resíduos, porém não há planejamentos (na consolidação do Plano Diretor de Limpeza Urbana) como preconiza a legislação federal (Lei nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico), nem existe no município legislação pertinente ao tema.

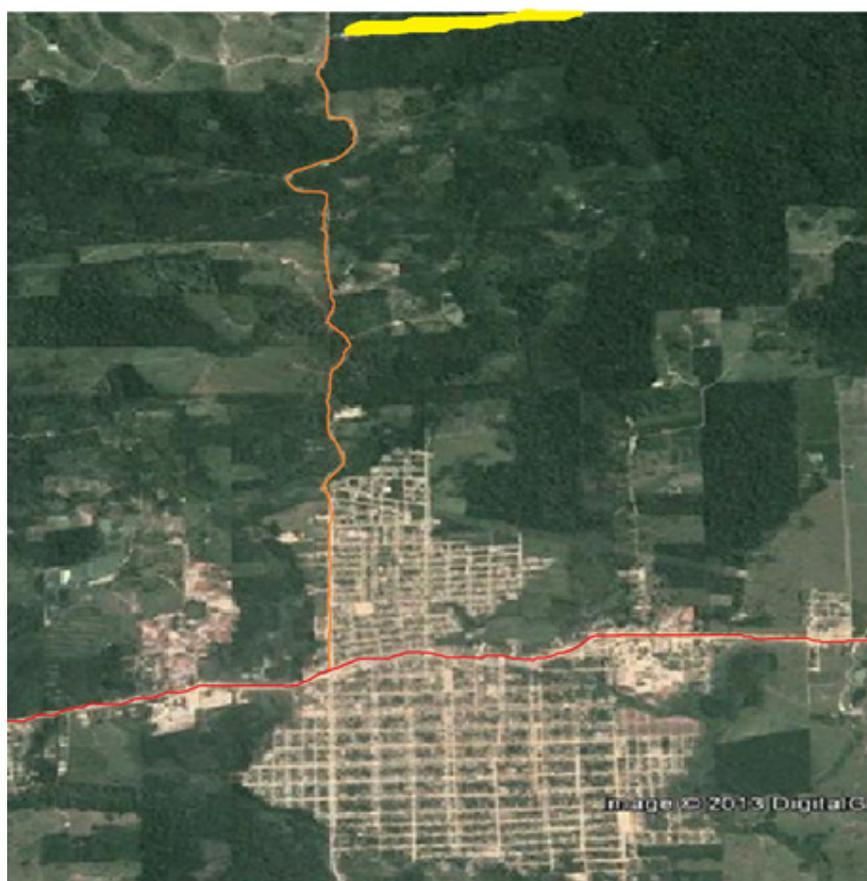
Logicamente a coleta e transporte de lixo não possuem roteiros e dimensionamentos estabelecidos, sendo realizada de acordo a demanda da rua, ou bairro, por isto algumas vezes podem passar duas vezes no mesmo local em um dia, e nenhuma em outro. Assim, os resíduos dos serviços de poda, varrição, do comércio e feira livre são coletados, transportados e dispostos misturados e depositados em um mesmo local.

Nas ruas centrais da cidade, esses materiais são depositados em grandes lixeiras que são coletadas diariamente, enquanto em ruas mais afastadas da cidade esses materiais ou são depositados em pequenas lixeiras construídas pelos próprios moradores ou são jogados amontoados ao chão. As recolhidas dos materiais é feita por coletores (pessoas) que acompanham a caçamba e uma pá carregadeira. Primeiramente os materiais são jogados manualmente em uma pá carregadeira e assim que cheia é jogada na caçamba.

### Disposição final dos resíduos

Aproximadamente 7 km do município de Ururá encontra-se um Lixão a céu aberto localizado numa zona rural da vicinal km 180 norte, onde são despejados resíduos de toda população urbana (Figura 3). Observa-se que os resíduos

sólidos do município são tratados de forma totalmente irregular, desrespeitando as leis ambientais e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a qual determina o gerenciamento dos resíduos em ordem de prioridade (não - geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos), dando uma destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos (proibindo a existência de lixões e determinando a criação de aterros sanitários).



Legenda: — Rod. Transamazônica Br 230  
— Vicinal do Km 180 Norte  
— Lixão de Uruará

**Figura 3: Localização do lixão municipal.**

Nesse Lixão são atirados resíduos de toda ordem, como plásticos, papéis, pneus, lixo orgânico, pilhas e baterias, podas de árvores, material de açougue, entre outros (Figura 4). Isso permite a penetração, no solo e, em alguns casos, no lençol freático, de substâncias oriundas dos dejetos (como o chorume, resultante da degradação dos resíduos), aí inseridos produtos tóxicos e metais pesados, que têm elevado potencial patológico, inclusive cancerígeno.



**Figura 4: Lixão municipal. Os mais variados tipos de lixo.**

Quanto ao lixo hospitalar e farmacêutico não há no município incinerador. Materiais como, seringas, agulhas, medicamentos, entre outros, tanto do hospital municipal como de todas as farmácias do município são queimados a céu aberto sem nenhum controle (Figura 5). Os resíduos dessa queima – que por sinal, só queima os plásticos e os papéis – são recolhidos em sacos plásticos e jogados no lixão junto aos demais lixos. Em nossa visita ao lixão foi possível observar um total descaso dos órgãos públicos e dos farmacêuticos do município. Foi possível encontrar seringas utilizadas e medicamentos vencidos no lixão conforme demonstrado na Figura 6.



**Figura 5: Local onde os lixos hospitalares e farmacêuticos são queimados. É possível observar através da figura que não há chaminé e toda fumaça é espalhada atingindo os moradores vizinhos.**



Figura 6: Seringas utilizadas jogadas no lixão juntamente com os demais lixos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a resolução do problema existe uma necessidade de profissionais conhecedores da magnitude que o mesmo abrange, porém o município de Uruará é desprovido desses profissionais, além de tudo, faltam interesses e recursos financeiros que priorizem o desenvolvimento de projetos.

Há uma urgência local para o desenvolvimento de ações solucionadoras do Lixão como: implantação de um aterro sanitário (técnica de disposição de resíduos sólidos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais); construção de um centro de reciclagem (processo de recuperação e transformação em novos produtos, de materiais de difícil decomposição como metais, vidros, papéis e plásticos).

Sem essas infra estruturas mencionadas anteriormente, podemos ter sérios problemas sanitários ligados a destinação inadequada do lixo de acordo com Amaro (2010) são:

- Poluição dos mananciais: o principal poluente do lixo que afeta a qualidade da água dos mananciais de superfície e subterrâneos é o chorume, líquido resultante da lavagem dos lixões pelas águas das chuvas. O potencial de impacto deste efluente no meio ambiente está relacionado com a alta concentração de matéria orgânica e baixa biodegradabilidade, além da presença de metais pesados e de substâncias recalcitrantes.
- Contaminação do ar: ocasionada pela queima do lixo, que pode ser provocada ou natural (autocombustão), lança no ar dezenas de produtos tóxicos, que variam da fuligem (que afeta os pulmões) às cancerígenas dioxinas, resultantes da queima de plásticos.
- Depósito em rios e córregos: provocando a obstrução de galerias, entupimento de córregos e bueiros, provocando enchentes, cujas conseqüências já são bem conhecidas.
- Problemas estéticos e de odor;
- Problemas sociais (catadores em lixões): os lixões são a única fonte de renda de milhões de brasileiros de baixa renda. Assim, alguns chegam a viver em tendas nos lixões em condições subumanas. Além das doenças, o maior problema desses catadores é o risco de acidentes no manuseio de materiais perfurocortantes, despejados junto com o lixo doméstico pelos hospitais e postos de saúde, prática irregular, mas comum no Brasil (AMARO, 2010).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, RJ, 2004.
2. Monteiro, J.H.P. et al. *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, IBAM, 2001.
3. Nunesmaia, Maria de Fátima da Silva. *Lixo: Soluções Alternativas – projeções a partir da experiência*–Universidade Estadual de Feira de Santana, 1997.
4. Oliveira, A.S.; Oliveira, C.N.N.; Correia, J.E.; Gonçalves, L.S. & Carvalho, M.C. A Coleta e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Capim Grosso - BA. In: V Feira do Semi-Árido, 2007, Feira de Santana. Anais da V Feira do Semi-Árido-UEFS, 2007. v. Único
5. Prodes/Inpe. 2013. Evolução de desmatamento de Uruará – PA entre 2002 e 2011. Disponível em: [http://177.71.249.13/static/pdf/municipios/uruara/relatorio\\_uruara.pdf](http://177.71.249.13/static/pdf/municipios/uruara/relatorio_uruara.pdf). Acesso em 07/07/2013.

- 
6. Silva, J.A.; Souza, V. & Moura, J.M. Gestão de resíduos sólidos domiciliares em Cuiabá: Gerenciamento integrado. *II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2011, Londrina-PR.*