



ESTIMATIVA DA CARGA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA DRENAGEM URBANA DO RIACHO DO SAPO - MACEIÓ/AL POR UM MÉTODO INDIRETO

Autores: Yuri Barbosa dos Santos,
Pedro Paulo Martins de Carvalho,
Luciene da Silva e
Marllus Gustavo Ferreira passos das Neves



XI Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB

Sobre o projeto

HIDROECO

Hidrograma ecológico e modelagem quali-quantitativa de bacias.

UFAL

H₂Urb

Indicadores de eficiência quali-quantitativa de drenagem em bacias urbanas e peri-urbanas.





XI Simposio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB

Introdução

Resíduos Sólidos

Urbanização

Impermeabilização



Drenagem

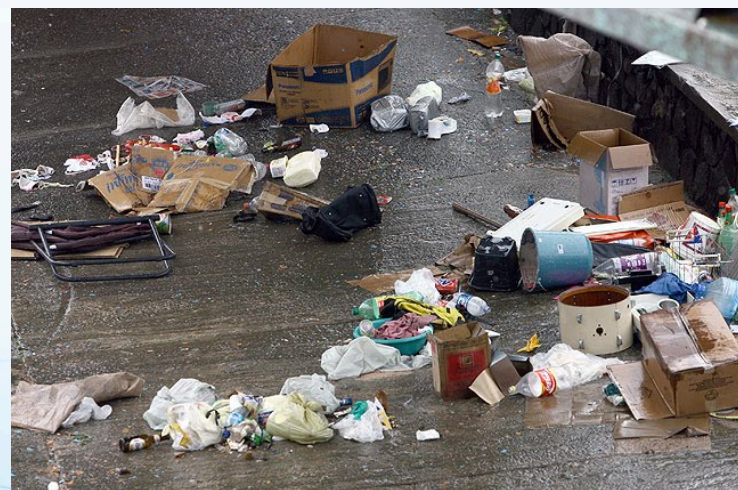


Figura 1 – Resíduos sólidos de drenagem.

OBJETIVO

- * Quantificação da carga de resíduos sólidos na drenagem urbana do riacho do Sapo – Maceió/AL através de um método indireto de estimação.



XI Simposio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB

Área de estudo

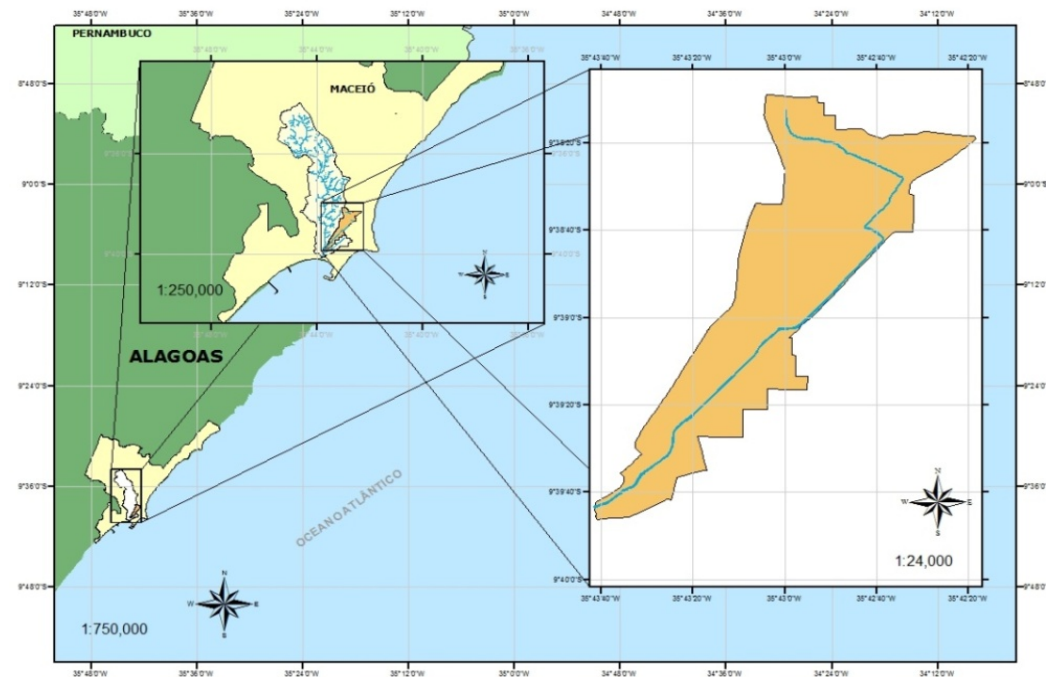
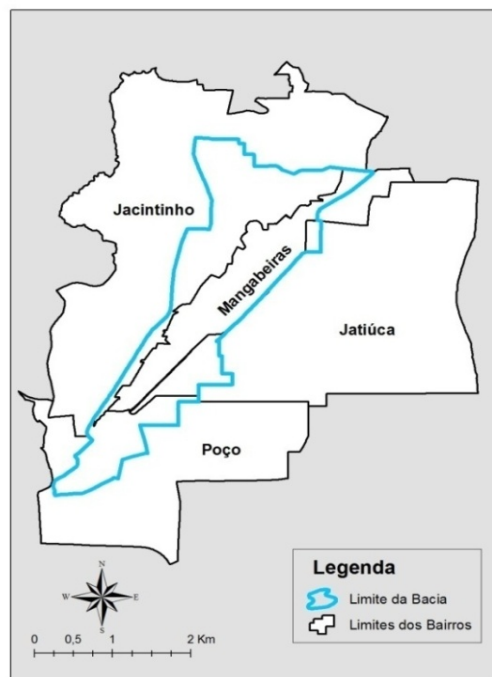


Figura 2 e 3. Bacia do Sapo em relação aos bairros de Maceió e Localização da bacia do Sapo em Relação à Bacia do Reginaldo.



XI Simposio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB

Área de estudo



Figura 4 e 5 – Trecho próximo ao exutório da bacia e Pontos de disposição inadequada e acúmulo de resíduos nos componentes de drenagem urbana (Fonte: Arquivo pessoal).



XI Simposio de Recursos Hídricos do Nordeste
27 a 30 de novembro de 2012 - João Pessoa - PB

Metodologia

* Baseada no método indireto proposto por Liliane Armelin (2005).



Resultados

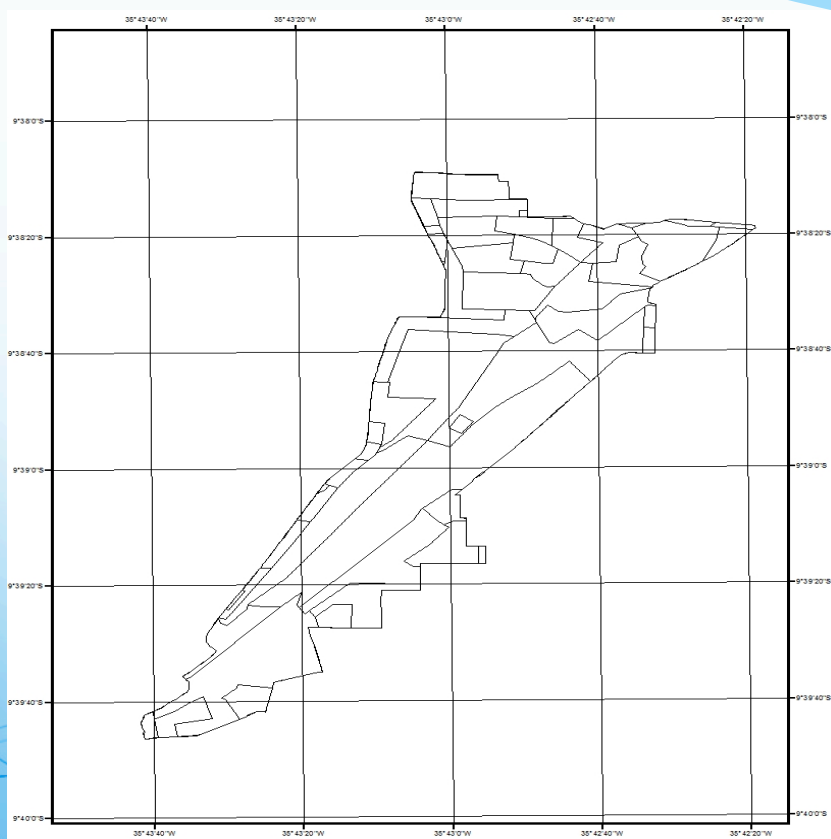


FIGURA 4 - Bacia do Sapo com a delimitação dos setores censitários.

- * Pesquisa das características por setor censitário da bacia no tocante à: população, número de domicílios e saneamento básico

Resultados

Dados:

- * Total de domicílios (dom) que lançam em corpos de água= I (dom);
- * Número de habitantes (hab);
- * Quantidade geral coletada de resíduos (X);
- * Tempo da estimativa (T).

Resultados

Equacionamentos:

- * Número de habitantes (hab) por domicílio = A/B (*hab/dom*);
- * Número de habitantes que lançam em corpos d'água (hlcd) = $1 \cdot A/B$;
- * Taxa de coleta por habitante por dia (chd) = $X/A \cdot T$ (*kg/hab·dia*).

Resultados

Equacionamentos:

- * Total de resíduos sólidos, em kg/dia, lançados em cursos d'água (tlcd) = $(I \cdot A/B) \cdot (X/A \cdot T)$;
- * Taxa anual = (tlcd) . T.

Resultados

População	26.839 habitantes
Domicílios	14.027 domicílios
Total coletado de Lixo	13.623 domicílios
Total coletado por caminhão	12.972 domicílios
Total coletado por caçamba	649 domicílios
Total de lixo queimado	06 domicílios
Total de lixo enterrado	00 domicílios
Total de lixo lançado em terreno	96 domicílios
Total de lixo lançado em corpos d'água	54 domicílios
Outros	07 domicílios

TABELA 2- Estimativa

Total domicílios que lançam o lixo em corpos d'água	= 54
Número de hab. / Domicílio	= 1,91
Taxa de produção de lixo por hab por dia na bacia	= 0,58



$54 \cdot 1,91 \cdot 0,58$	= 22 Ton/ano
----------------------------	---------------------

TABELA 1 – População e destino final de resíduos (IBGE,2010)

Resultados

Maceió-AL	103,83 kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹
Springs, África do Sul	82 kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹
Joanesburgo, África do Sul	48 kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹
Auckland, Nova Zelândia	8,45 kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹

Considerações importantes

- * A carga é dita potencial porque nem todo o resíduo lançado em terreno é carregado pelas chuvas para o riacho;
- * A ocupação nas margens do riacho da bacia a classificação “lançados em corpos d’água”;
- * Os resíduos têm a classificação do destino final como “outros”, que podem estar vinculados à queima, enterro de resíduos ou mesmo lançamento em terreno ou corpo d’água.