

A INEFICIÊNCIA DA RECOLHA DE LIXO PRAGAS E DOENÇAS CASE: SÃO PAULO



LEGENDA

- Focos de lixo Saneamento
- pontos de vacinação febre amarela
- Limites Comunas
- Limites Distritos
- Empresas
- Organizações
- MUSEU MAUSOLÉIO MONUMENTO
- HOSPITAL
- ESTADIO_FUTEBOL
- Bairro
- AEROPORTO
- VIAS
- LINHA FERREA
- CEMITERIO
- QUARTEIROS

Investigação



Por: Rosário Dilo

Valdmar Jambongue

Rosário Dilo e Valdmar Jambongue - TOPOGIS, Lda

799056
Lon: 13 289145

Índice

INTRODUÇÃO.....	2
ANIMAIS ATRAÍDOS PELA ACUMULAÇÃO DO LIXO	2
MOSCAS	2
MOSQUITOS.....	4
LARVAS.....	6
QUEIMA DO LIXO (INCINERAÇÃO DO LIXO).....	7
Lixão (Lixeira).....	8
Aterro controlado.....	9
ATERRO SANITÁRIO	10
FOCOS DE LIXO NO SÃO PAULO.....	12
SUGESTÃO PARA A SOLUÇÃO DO PROBLEMA DE SANEAMENTO.....	14

INTRODUÇÃO

A colecta de resíduos é uma das actividades mais importantes a serem desenvolvidas dentro de um sistema de gestão de resíduos sólidos.

É importante salientar que a saúde pública depende das condições sanitárias que nos envolve. É impossível falar de um desenvolvimento humano salutar quando as condições ambientais são débis.

Do ponto de vista sanitário e ambiental, é importante garantir um atendimento adequado com o serviço de colecta regular, pois dessa forma, minimizam-se os efeitos negativos de um serviço deficiente que se traduz no acúmulo indesejável de resíduos nas vias públicas, no lançamento de resíduos em lote e cursos de água.

Daí pode-se perceber a improtância que tem a limpeza urbana para a humanidade.

O lixo, além de poluir o solo, a água e o ar, também atraí animais que veiculam doenças.

ANIMAIS ATRAÍDOS PELA ACUMULAÇÃO DO LIXO

Dos animais que são atraídos devido a acumulação de lixo temos:

MOSCAS

Importante salientar que estes insectos vivem por média 30 dias. As moscas domésticas passam por um ciclo completo de quatro estágios, ovo, larva, pupa e adulto.

Existem diversas espécies de moscas a mencionar:

Moscas de estábulos:

Estas são pragas características de espaços de criação de animais.

Procriam em superfície vertical sobre o solo húmido favorável ao desenvolvem doenças.



Figura 1 - mosca de estábulos

Mosca varejeira Azul

Estas são as que são vistas em contentores de lixo. São atraídas para as fezes, animais domésticos e animais mortos, como tal, são conhecidos por serem portadores de doenças.

Procriam sobretudo em substâncias derivadas de carne e queijos.



Figura 2 - Mosca varejeira azul

Moscas domésticas

Estas são as principais portadores de doenças e podem infestar todos os tipos de instalações.

Estas moscas são atraídas por todos os tipos de alimento (quer alimentação humana, alimentação para os animais, resíduos alimentares inclusive fezes).

Procriam em matéria vegetal em decomposição.



Figura 3 - Mosca doméstica

Mosca vinagre

Têm a cor castanha, elas desenvolvem-se ao estado adulto em cerca de 7 dias, o adulto só vive por cerca de 2 semanas.

Reproduz-se em resíduos fermentados em bares, na fruta e nos vegetais, em fábricas.



Figura 4 - Mosca vinagre

MOSQUITOS

Os mosquitos são grupo de insectos da sub-ordem Nematocera

Os principais mosquitos transmissores de doença que podem ser encontrados são mencionadas abaixo causando as seguintes doenças:

Dengue: Causado por um vírus e transmitida por espécies do Aedes, especialmente pelo Aedes aegypti



Figura 5 - Mosquito Aedes aegypti

Malária: A malária é causada pela espécie de mosquitos ANOPHELES.



Figura 6 - Mosquito Anopheles

Febre Amarela: O vector da febre amarela é principalmente o mosquito do género *Halmagogus* nos círculos silvestre, em áreas florestais, já no meio urbano, a transmissão se dá através do mosquito *Aedes aegypti* (o mesmo da dengue).



Figura 7 - Mosquito do género Halmagogus

Filariose: Também conhecida como elefantíase, a filariose é causada por um verme que é transmitido principalmente por espécies do mosquito *Culex* também conhecido como pernilongo comum.



Figura 8 - Mosquito Culex

LARVAS

Para elas ficarem, comerem muito e armazenarem muita energia para metamorfose têm de estar no lixo, elas nascem muito pequenas mas logo se tornam grandes.

Para evitá-los é aconselhado não deixarmos lixo a descoberta em nossas casas, o ideal é lixo tampado.

As larvas (vulgo bitacanha, bita como temos chamado) que muitos confundem como bicho de peixe na realidade são os ovos das moscas. Ver o vídeo clicando na imagem abaixo para entender as fases de uma mosca



Figura 9 - Link- Vídeo do nascimento de uma mosca doméstica ou ciclo de vida da mosca

QUEIMA DO LIXO (INCINERAÇÃO DO LIXO)

Outro problema que tomamos assistido é a queima destes resíduos (lixo) ao ar livre assim como no fundo do quintal. Esta queima liberta uma grande quantidade de dióxido de carbono nocivo a saúde.



Figura 10 - Queima de lixo em algumas artérias de Luanda

Tabela 1 - tipos de lixo

Lixo Inorgânico	Lixo Orgânico
O lixo inorgânico (seco) os materiais podem ser reciclados	No lixo orgânico (molhado), os materiais serão aproveitados como adubo
Papeis em geral. Ex: Jornal, cadernos, embrulhos, revistas	Restos de comida
Embalagens tetra park	Papel higiênico e papel toalha usados
Plásticos em geral	Fraldas descartáveis
Vidros Ex: Garrafas, frascos de alimentos e perfumes	Absorventes
Metal. Ex: Pregos, parafusos	Tocos de Cigarro
	Cinzas
	Esponjas comuns de aço

Ao queimar o lixo, compostos orgânicos presentes no lixo, tais como madeira, papel e plásticos, são queimados a elevadas temperaturas que variam de 800°C a 1000°C, sendo

que reduzidas a cinza, vapores de água, gás carbónico (dióxido de carbono – CO₂), bem como várias substâncias poluentes e tóxicas, oriundos da composição do lixo que for incinerado.

A combustão de madeiras impregnadas com conservantes ou pintadas, praticada em fogueira a céu aberto ou utilizada em mineirais, origina a libertação de numerosos poluentes, não só a atmosfera como também na forma de cinzas que não devem ser utilizadas como fertilizantes do solo.

Os resíduos das madeiras

A poluição do ambiente por metais pesados e por dióxinas resulta em grande parte da queima descontrolada de resíduos. O hábito de destruir o lixo pelo fogo sem controlo tem de ser combatido.

DEPOSIÇÃO DO LIXO

Existe uma diferença entre lixão, aterro controlado e aterro sanitário.

Lixão (Lixeira)

No lixão os resíduos sólidos são depositados a céu aberto sem nenhuma preparação final do solo nem sistema de tratamento de efluentes líquidos. crianças e adultos catam comidas e materiais para comercialização nestes locais como temos visto pessoas a colherem bidons para vender petróleo e alguns até vendem quissangua e aqueles que colhem garrafas para diversos fins. No lixão o lixo fica exposto sem nenhum procedimento que evite as conseqüências ambientais e sociais negativas.



Figura 11 - Lixão

O mapa mostra a localização de um lixão localizado junto o antigo Roque Santeiro, até então o problema que isto causa a população ainda mais localizado muito próximo as residências e escolas.

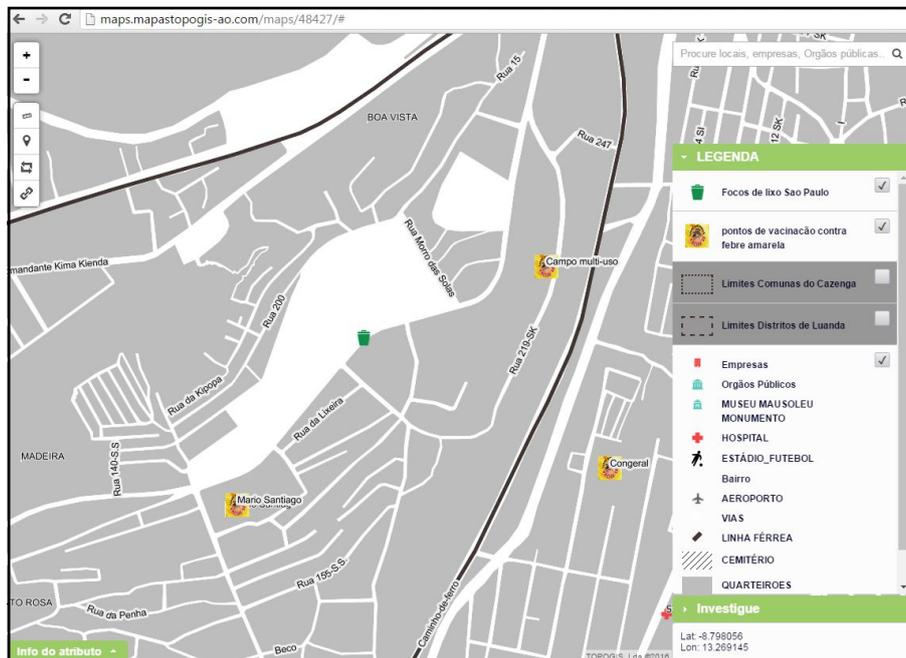


Figura 12 - Mapa mostrando a localização do lixão junto ao ex- roque (pode aceder e ver a localização do mapa web no seu computador ou tablet ou smartphone clicando na figura 12- acima)

Aterro controlado

neste tipo de aterro o solo recebe uma cobertura (ver fig. 13)

O problema do aterro controlado apresentado na figura 13 é que ele se localiza dentro de um mercado e que infelizmente o lixo não sofre o devido tratamento, dado as pragas (moscas, baratas, mosquitos e outros) que aí se reproduzem e vão até aos alimentos a serem comercializados.

- Observe que lixo é incenizado mesmo dentro sem qualquer controle.



Figura 13 - Aterro controlado dentro do mercado dos kwanzas

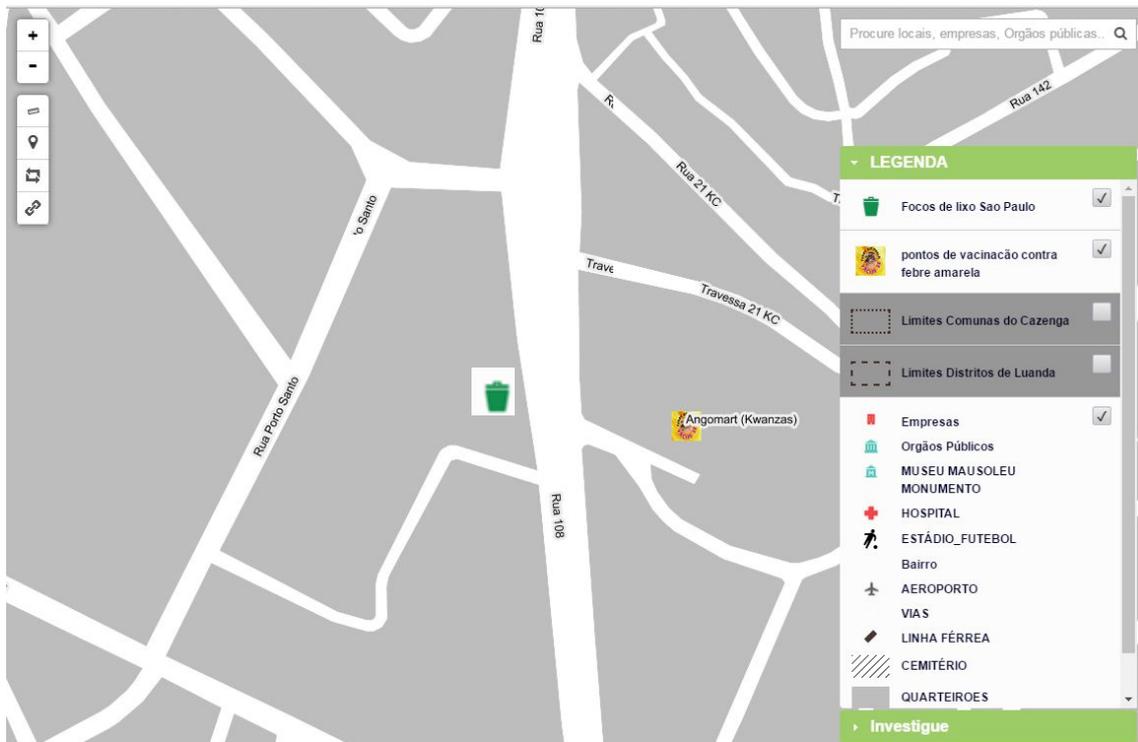


Figura 14 - Localização do aterro sanitário controlado dentro do mercado dos kwanzas

ATERRO SANITÁRIO

No aterro sanitário o solo é impermeabilizado (impermeável-que não se deixa atravessar pela água ou outro qualquer fluído).

O único aterro que possuímos está saturado, uma desvantagens é que deixaram-se construir residências ao redor do aterro assim como mercados aberto.

O Aterro Sanitário dos Mulenvos, no município de Viana, em Luanda, recebe, por dia, umas sete mil e 200 toneladas de resíduos sólidos, contra as duas mil e 500 previstas no início da sua concepção - anunciou o gerente operacional do local, Yuri Conselvan (http://www.portalangop.co.ao/angola/pt_pt/noticias/ambiente/2015/2/10/Aterro-sanitario-recebe-mais-sete-mil-toneladas-residuos-por-dia,4a63daed-e9a2-43bf-8c95-cd698a49b526.html acessado aos 09-04-2016).



Figura 15 - Entrada do aterro sanitário nos mulenvos (Luanda - Viana)

É importante salientar que devem-se localizar novos pontos para implantação de aterros sanitários de formas a acudir a população de Luanda.

Quer os lixões, os aterros sanitários (apresentados nas figuras e que localiza-se junto de habitação) assim como os aterros controlados infelizmente no nosso caso nenhum destes possui critério sanitário de protecção ao meio ambiente, o resultado é que esse lixo contamina a água, o ar, o solo, o lençol freático, atraindo vectores de doenças como, germes patológicos, moscas, mosquiteiros, banetas e ratos, entre as doenças geradas pelo lixo, temos: Cólera, Malária, Febre Amarela, Dengue, Febre Tifóide, Desintéria, Leptospirose, Esquistossomose, Giandíase, Peste Bubônica, Tétano e Hepatite A.

A queima do lixo liberta dióxido de carbono, dioxina e outros gases poluentes e mortíferos.

Tabela 2 - processos formadores de dioxinas

Processos formadores de Dioxinas	Emissor primária de Cloro
Inceneração do lixo hospitalar	PVC
Fusão dos metais ferrosos	PVC, queima de óleos com base em cloro, solventes clonados

Fundição secundária do cobre	Cabos cobertos com PVC, PVC em telefones e equipamentos electrónico, óleo queimado
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

FOCOS DE LIXO NO SÃO PAULO

A comissão criada pelo PR para a limpeza da província de Luanda em 45 dias não conseguirá cumprir com tais objectivos pelos seguintes motivos

- 1- A recolha de lixo não é objecto social da polícia não nacional e das forças armadas Angolana fazendo com que estes só venhem limpar as ruas aos finais de semana (sábados)
- 2- Não possuem habilidade para este tipo de trabalho. Controlamos a recolha em um dos focos no São Paulo a ser efectuado por duas brigadas uma da polícia e outra das forças armadas Angolana, observe que neste mesmo ponto que possuía um raio não superior à 3m e uma altura com cerca de 1 m, a brigada constituída por cerca de 15 elementos começou a recolher o lixo às 9 horas e até 14 horas ainda encontrava-se a trabalhar no mesmo ponto. (Uma empresa cujo objecto social é a recolha de lixo não faria mais de 40 min a recolher os resíduos)
- 3- Por falta de coordenação adequada, uns começaram a varrer e a fazer colecta de lixo sem estarem devidamente equipados (falta de máscara, luvas, etc)



Figura 16 - Foco de lixo junto a escola 4011

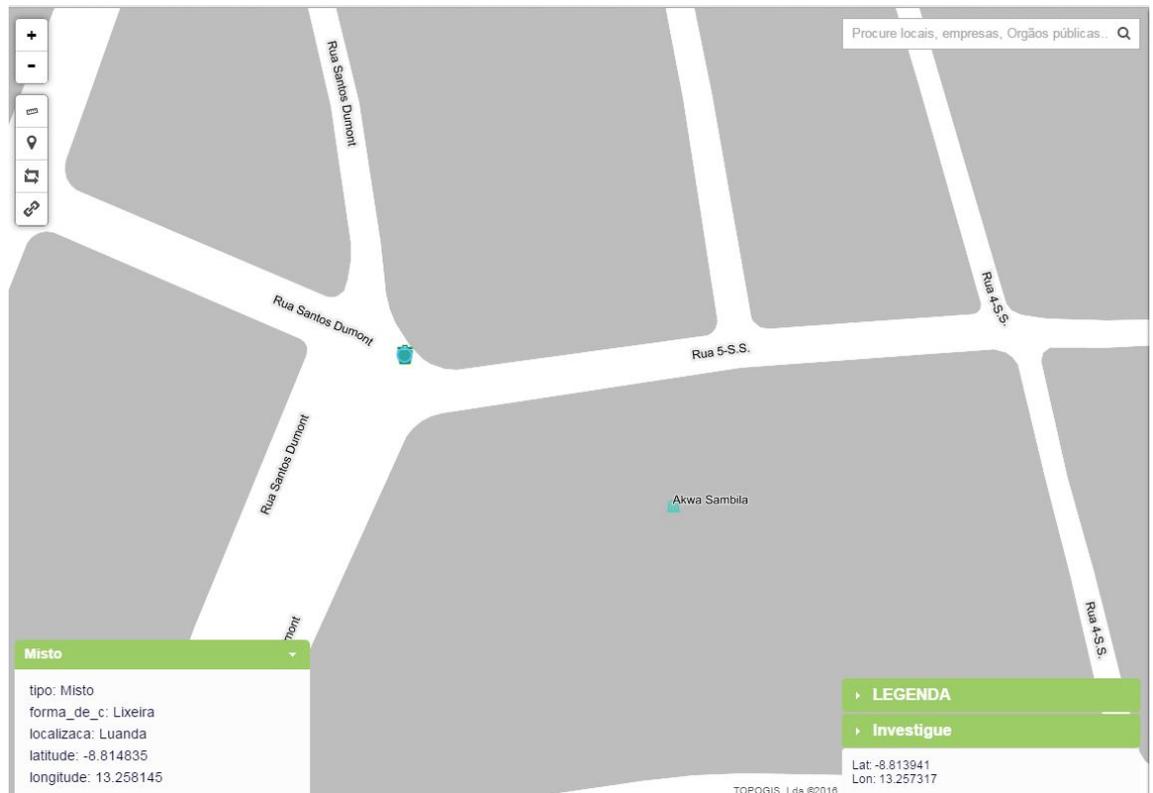


Figura 17 - Localização geográfica e informação do foco junto a escola 4011 - Sambizanga

SUGESTÃO PARA A SOLUÇÃO DO PROBLEMA DE SANEAMENTO

A solução para esta situação (lixo em tudo quanto é canto) seria as empresas de saneamento voltarem a executar as suas actividades uma vez que estes estão melhor capacitados para serviços do género. O ideal é o governo não subestimar o orçamentos feito por tais empresas uma vez que estes têm gastos correntes a fazer desde a manutenção de veículos, aquisição de contentores de lixo, compra de novas viaturas, impostos, salários e outros querendo com isto dizer que tais contribuem para o aumento do emprego a centena de famílias que hoje encontram-se no desemprego devido ao incumprimento do estado em efectivar o pagamento das facturas destas empresas.

No nosso mapa interactivo mostramos a localização geográfica dos focos no são Paulo onde notamos a inviabilidade destes serviços, sendo que a recolha do lixo foi feito num domingo dia 26-03-2016 e as imagens anexadas aos pontos foram tiras na quinta feira dia 28-03-2016, isto implica dizer que de Domingo à Sexta feira o lixo cresce consideravelmete.



Figura 18 - Foco de lixo no são paulo junto ao prédio 466 (4 dias após a colecta pela comissão criada pelo PR)

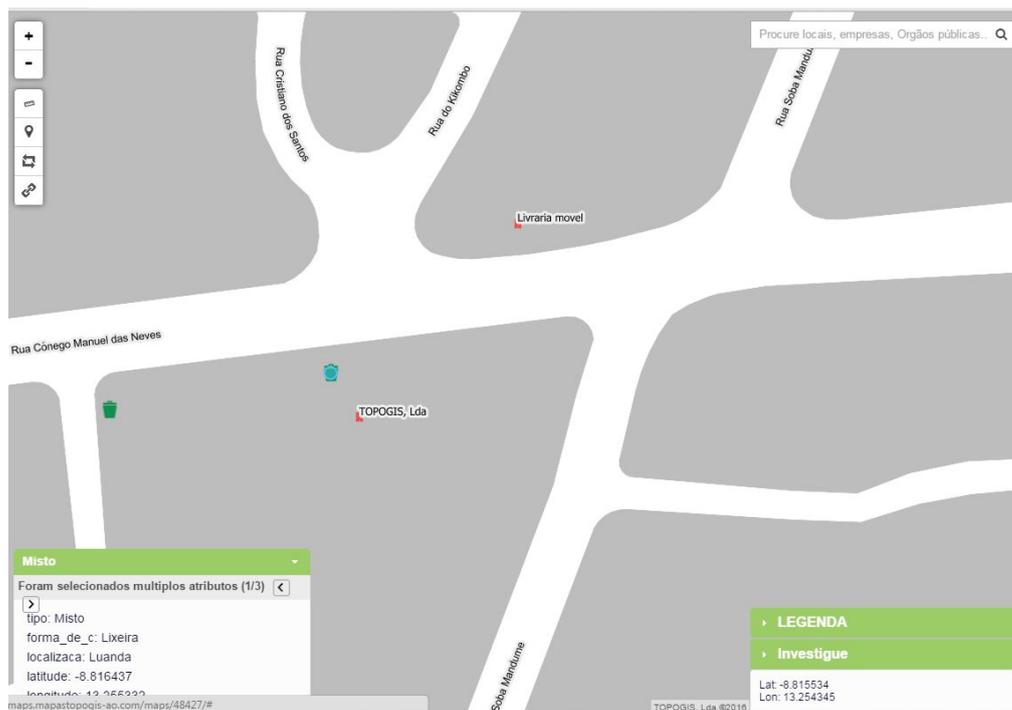


Figura 19 - Mapa de localização do foco no são paulo

Como mostra as imagens, conseguimos ainda constatar que um dos maiores problemas além do lixo ficar durante 5 dias sem ser recolhido é também a insuficiência de contentores sendo que nos pontos onde tem pelo menos dois ou um contentor depois de estarem cheios obriga a população jogar o lixo no chão uma vez que estes não saem com ideia de voltar com o lixo em casa.

Deixamos alguns pontos a serem seguidos pela população e o governo

- 1- A recolha do lixo deve ser regular com um monitoramento usando Sistemas de Informação Geográfica (um sistema de informação geográfica ajudará o governo a saber da situação de recolha sendo que estes podem receber as informações da recolha diária com fotografias anexas em seguida poderá gerar relatórios mensais sobre os serviços quer em base de dados assim como geograficamente em um mapa).
- 2- Não jogar o lixo nas ruas e praças
- 3- Colocar o lixo para colecta nos dias e horários corretos
- 4- Não colocar o lixo para ser recolhido nos domingos e feriados

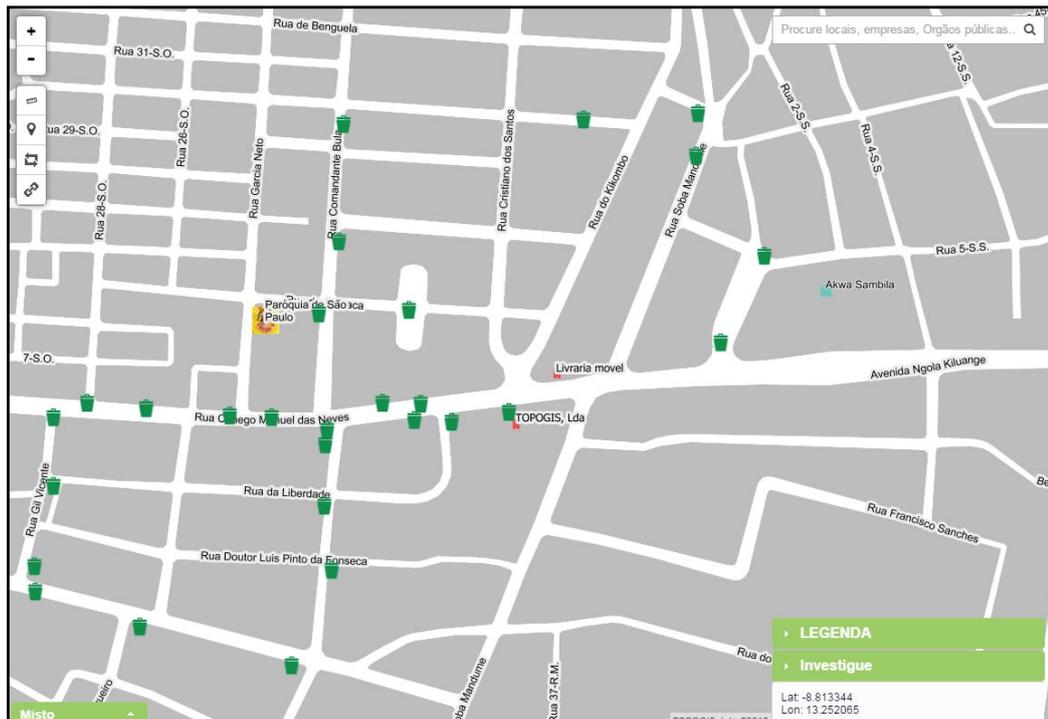


Figura 20 - Localização de todos os focos de lixo no são paulo (visualize o mapa dos focos clicando na figura)

Obs: Os focos de lixo serão excluídos do mapa um mês após o publicação deste artigo ainda assim poderão visualizar a localização clicando do na figura sem poderem no futuro visualizar os ícones



Valdemar Jambongue - Estudante de Ambiente e Gestão do território pela UMA (Universidade Metodista de Angola), começou a estagiar na TOPOGIS como técnico de Campo (SIG móvel) em Junho de 2015 seguidamente como estagiário em trabalhos de escritório (SIG Desktop), Actualmente colabora na TOPOGIS como Formador em Sistemas de Informação Geográfica.



Rosário Dilo, Finalista em Engenharia Geográfica pela UAN (Universidade Agostinho Neto), Gestor de projectos e formador TOPOGIS, Lda, topógrafo desde 2003 com cursos básicos em Urbanismo pelo Cefoprof, Transporte e abastecimento de águas pela UNESCO-IHE, pesquisador de tecnologias SIG e Topográfica e partilha da informação via facebook, YouTube, blogs e na revista TOPOGIS é Autor do Livro-Projectos para obras públicas com AutoCAD CIVIL 3D.

A TopoGIS, LDA é uma empresa de sociedade angolana que actua nas áreas de Topografia, Formação, SIG, Cartografia, Consultoria, Projetos de especialidade.

VENCEDOR "NA CATEGORIA EMPRESA DA 7ª EDIÇÃO DA FEIRA DO INVENTOR/CRIADOR ANGOLANO 2015" Evento organizado pelo Ministério da ciência e Tecnologia sob o lema " JUNTOS PELO REFORÇO DA INSERÇÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DO PAÍS" realizado em Luanda de 9 a 13 de Setembro de 2015 distinguiu TOPOGIS, Lda como a vencedora na categoria empresas.

site: mapastopogis-ao.com