

LIVRO DE ATAS

COORDENAÇÃO

Mário Oliveira

Olga Santos

Nuno Carvalho

Edgar Lameiras

José Castro

ATAS DO II CONGRESSO INTERNACIONAL

EDUCAÇÃO, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

EDITOR



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

**Atas do II Congresso Internacional
Educação, Ambiente e Desenvolvimento**

COORDENAÇÃO

**Mário Oliveira; Olga Santos; Nuno Carvalho;
Edgar Lameiras; José Castro**

COMISSÃO CIENTÍFICA

Antónia Barreto; Araceli Serantes; Conceição Martins; Edgar Lameiras; Fernando Magalhães; Fernando Cruz; Fernanda Oliveira; Filipe Duarte Santos; Francisco Teixeira; Germán Vargas; Helena Freitas; Jane Mazzarino; Joaquim Ramos Pinto; José Manuel Palma; Juarês Aumond; Judite Vieira; Luísa Schmidt; Marília Torales Campos; Maurício Balensiefer; Mário Freitas; Mário Oliveira; Nuno Carvalho; Olga Santos; Pablo Meira; Paulo Mafra; Rogério Roque Amaro; Rui Matos; Viriato Soromenho-Marques

COMISSÃO ORGANIZADORA

Carla Gomes; Chalissa Wachholz; Edgar Lameiras; João Costa; Jorge Figueiredo; José Castro; Júlia Rigueira; Mário Oliveira; Nuno Carvalho; Olga Santos; Sandra Colaço; Sandra Vieira

INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS

**OIKOS – Associação de Defesa do Ambiente
e do Património da Região de Leiria
Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de
Leiria**

EDIÇÃO

**OIKOS – Associação de Defesa do Ambiente
e do Património da Região de Leiria**

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Agência Portuguesa do Ambiente; Direção-Geral de Educação; Rede de Cooperação e Aprendizagem do Centro de Competências Entre Mar e Serra; Jornal de Leiria

PATROCÍNIO

SECIL; Fundação Caixa Agrícola de Leiria

APOIOS

**Câmara Municipal de Leiria; Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria;
Águas do Centro Litoral; Valorlis**

DESIGN E PROJETO GRÁFICO

Leonel Brites

PAGINAÇÃO

Rui Lobo

ISBN

978-989-99054-2-9

ANO

2016

O conteúdo e opção de escrita dos textos publicados são da exclusiva responsabilidade dos respectivos autores, não reflectindo necessariamente a posição oficial da Oikos – Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria relativamente aos temas tratados.

PEGADAS □ Programa Ecológico de Guimarães para a Aprendizagem do Desenvolvimento Ambiental Sustentável Carlos Ribeiro, Jorge Cristino e Patrícia Ferreira	297
Postais Ilustrados de Guimarães: crianças, experimentar paisagem e visões de desenvolvimento urbano Ricardo Nogueira Martins	306
Mal-entendidos, preconceitos e mitos sobre química na sociedade contemporânea Sérgio P. J. Rodrigues	317
Comportamentos e preocupações ambientais em estudantes do ensino superior Maria C. Martins, Adorinda Gonçalves e Luís Filipe Fernandes	331
Conservação ex-situ de peixes ameaçados: um exemplo de como a comunidade científica e a sociedade civil podem contribuir para a preservação da Biodiversidade Carla Sousa Santos	342
Eutrofização das águas naturais. Desenvolvimento de actividades experimentais para a educação ambiental Mafalda M. N. Vaz	348
O controlo biológico da processionária do pinheiro em escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico e Jardins de Infância do concelho de Leiria e a Educação Ambiental M.A. Oliveira e O.P. Santos	353
As escolas, seus lugares e a educação ambiental Taís Cristine Ernst Frizzo	360
 Turismo e Sustentabilidade	
Intervenção em Ambiente e Património: que sentidos para a Região de Leiria? Fernando Magalhães, Mário Oliveira e Olga Santos	370
 Posters	
Comunicação e Percepção dos Riscos Químicos Sílvia Monteiro, Kirill Ispolnov e Lizete Heleno	380
Biodiesel nos combustíveis rodoviários Sílvia Monteiro, Kirill Ispolnov e Lizete Heleno	381
A problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos numa região insular Gelsa Vera Cruz, Luís Filipe Fernandes e Maria da Conceição Martins	382
Parque Natural do Pisão Ana Oliveira	383
Aprendizagem em Contexto Natural Sandra Colaço e Júlia Rigueira	384
Capitão brincalhão Trindade Pereira	385



II CONGRESSO INTERNACIONAL
**EDUCAÇÃO,
 AMBIENTE
 E DESENVOLVIMENTO**
09 A 12 NOVEMBRO 2016
 ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS
 INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

A problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos numa região insular

A modificação dos padrões de consumo e o aumento da comercialização de produtos embalados traduz-se no aumento da quantidade de resíduos. Tratando-se de um país insular, a acumulação de RSU é um problema acrescido.

Gelsa Vera Cruz, Direção Geral do Ambiente, Direto e Príncipe, gelsacarvalho@yahoo.com.br
Luís Filipe Fernandes, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, lfilipe@ipb.pt
Maria da Conceição Martins, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, cmartins@ipb.pt

Resumo

A crescente produção de resíduos sólidos urbanos (RSU), associada a um estilo de vida cada vez mais consumista, é um dos maiores problemas das sociedades contemporâneas. Ganham, por isso, maior importância a prevenção e a educação ambiental e de educação para a sustentabilidade. Em São Tomé e Príncipe a modificação dos padrões de consumo e o aumento da importação e comercialização de produtos embalados, traduz-se no aumento da quantidade de resíduos não tratados. Tratando-se de um país insular, a gestão dos resíduos é um problema acrescido. As Lixivias a céu aberto originam problemas de contaminação ambiental e de saúde pública, nomeadamente para as crianças que ali recolhem materiais e objetos que elas e as suas famílias consomem, usam ou vendem. Objetivos do estudo: a) Identificar as políticas e programas existentes com vista à eliminação das lixíviras, bem como as alternativas existentes e as motivações dos gestores políticos; b) Sensibilizar os diferentes agentes relacionados com a gestão dos RSU (catadores, funcionários da câmara, outros) para a prevenção e a redução da produção de resíduos e para o correto encaminhamento e tratamento. Metodologia: aplicou-se um questionário a 25 frequentadores da Lixeira da Penha, a maior da ilha de São Tomé e realizaram-se entrevistas com os representantes dos dois municípios responsáveis pela gestão da mesma. Os resultados mostram que os utilizadores têm perceção das consequências nefastas do manuseamento direto e do não tratamento dos RSU, mas perpetuam a sua recolha por questões económicas e por falta de aplicação de regras de gestão mais restritivas. Apesar de identificadas, as medidas de gestão que poderão vir a reduzir o impacto negativo dos RSU nesta comunidade não estão ainda implementadas.

Palavras-chave

Resíduos Sólidos Urbanos; Lixivira; Gestão sustentável de RSU; Educação Ambiental.

Gestão de RSU como fator de sustentabilidade

Em São Tomé e Príncipe, a gestão dos RSU tem constituído uma dificuldade para as Câmaras Distritais, uma vez que não possuem meios necessários para dar um tratamento adequado aos diversos tipos de resíduos, nem para o acondicionamento dos mesmos para impedir o seu manuseamento pela população desde a sua produção.

A produção exagerada de resíduos tem sido, desde sempre um dos grandes problemas para as sociedades. Esta problemática advém, não só da necessidade de prevenção e contenção de cada vez maior produção de resíduos, mas também da necessidade do destino a dar-lhes.

Durante muito tempo, parecia não haver motivo para grandes preocupações. Mas, com o passar dos anos, com a vinda das populações rurais para áreas urbanas, e dadas as ameaças ambientais e os alertas internacionais, a situação alterou-se drasticamente. Na origem desta realidade está a modificação dos nossos padrões de vida e dos nossos destinos, como habitantes de um país insular. Pode-se dizer que a importação e a comercialização em massa facilitam em muitos aspetos as nossas condições de vida, dada a fração aposta na agricultura e transformação de produtos locais pelos governos e população. Assim, é posta à nossa disposição uma grande variedade de produtos embalados e importados que refletem a "sociedade de consumo" em que vivemos e que tem o lado muito negativo, porque se traduz no consumo excessivo e no aumento de resíduos não tratados.

O facto de as ilhas de São Tomé e Príncipe serem de pequenas dimensões, as dificuldades de gestão dos RSU tornam-se acrescidas por motivos, entre outros, da falta de estruturas adequadas, de quadros técnicos capacitados, do custo elevado para transportar e tratar corretamente os resíduos, associados à falta de meios para realizar campanhas de sensibilização dos cidadãos para as boas práticas nesta matéria.

Embora as decisões que têm implicações na qualidade de vida da sociedade sejam, na maioria das vezes, da responsabilidade do poder político, as questões dos resíduos são um problema de todos, pois cada cidadão deve assumir a sua quota-parte de responsabilidade para a conservação e preservação do ambiente. É neste contexto que a Educação Ambiental ganha cada vez mais importância. Fonseca (2000) chama a atenção para a necessidade da cidadania ser, e requerer, participação, afirmando que apenas fará sentido uma educação para a cidadania se existir, também, uma educação na cidadania.

Os RSU em São Tomé e Príncipe

De acordo com a legislação em vigor no país, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é da responsabilidade das Câmaras Distritais. Contudo, essas instituições governamentais têm-se deparado com diversos constrangimentos, entre os quais a falta de meios. Na maior parte dos casos, a gestão destes resíduos abrange apenas o processo de recolha. Por ser o mais visível, acaba por ser o que é mais discutido, esquecendo-se, muitas vezes, as outras componentes, como as campanhas de sensibilização para diminuição de resíduos, a recolha seletiva para reciclagem e a deposição final dos restantes.

Apesar dos esforços feitos pelas Câmaras Distritais, esta instituição ainda é caracterizada pela inexistência de infraestruturas adequadas para a recolha, transporte e deposição, pela deficiente capacitação dos agentes que trabalham diretamente ligados ao sector, assim como a fraca consciencialização e sensibilização da população em geral.

A gestão de resíduos sólidos pode ser definida como uma matéria associada à produção, a recolha, armazenamento, ao controlo, transferência e transporte, processamento, tratamento e destino final dos resíduos sólidos, de acordo com os melhores princípios de preservação da saúde pública, economia, engenharia, conservação dos recursos, estética e outros princípios ambientais. Modernamente entende-se que a gestão dos resíduos sólidos passa por diversos pilares estruturantes que constituem uma política integrada, baseada na redução na fonte, na reutilização de resíduos, na reciclagem, na transformação dos resíduos e a deposição em aterros.

Segundo o Plano de Ação para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos - São Tomé e Príncipe 2011-2016 (TESE & EcoGestus, 2010), as operações efetuadas nas lixíviras limitam-se praticamente ao depósito de lixos e à incineração dos mesmos a céu aberto.

Existem várias insuficiências que dificultam a gestão da lixíviras, a saber:

- deficiência do sistema de fiscalização;
- deposição de lixos ao longo da via de acesso à lixíviras e nas encostas;
- ausência de seleção prévia dos resíduos, incluindo perigosos, como os lixos hospitalares;
- queima indiferenciada de resíduos;
- ausência de controlo da entrada de pessoas e animais e livre circulação no local;
- contaminação do solo e das linhas de água.

Tabela 1. Principais ameaças das lixíviras nos vários Distritos (Dias, 2012).

Distrito	Tipo	Localidade	Principais ameaças
Agua-Grande	Lixíviras	Penha	Queima indiferenciada de resíduos; Livre trânsito de pessoas; Proximidade de habitações e linha de água.
Cantagalo	Lixíviras e locais de despejo de difícil acesso	Santana e Campo do Milho	Queima indiferenciada de resíduos; Proximidade com linha de costa; Despejo de lixos na praia costeira.
Lobata	Lixíviras	Lagoa Azul	Queima indiferenciada de resíduos; Expansão da área inicialmente utilizada; Localização dentro da área do parque natural.
Mé-Zochi	Lixíviras	Penha	Queima indiferenciada de resíduos; Livre trânsito de pessoas; Proximidade de habitações e linha de água.

Objetivos

Com o presente estudo, pretende-se atingir os seguintes objetivos:
 a) Identificar as políticas e programas existentes com vista à eliminação das lixíviras, bem como as alternativas existentes e as motivações dos gestores políticos;
 b) Sensibilizar os diferentes agentes relacionados com a gestão dos RSU (catadores, funcionários da câmara, outros) para a prevenção e a redução da produção de resíduos e para o correto encaminhamento e tratamento.

Metodologia

Esta investigação enquadra-se num paradigma metodológico essencialmente qualitativo. Ocorre num contexto natural, procurando compreender e interpretar as influências do contexto nos fenômenos a estudar, através do contacto direto e colaborativo com os sujeitos de estudo, aplicou-se um questionário a 25 frequentadores da Lixeira da Penha, a maior da ilha de São Tomé.

Resultados

A lixíviras é frequentada por muitos pessoas que recolhem ali materiais para reutilização, sendo em risco a sua saúde, face a possíveis contaminações por agentes infecciosos. Retiram-se da lixíviras brinquedos, que são usados diretamente pelas crianças, e canecas para lavar boca, mas também recolhem alimentos e garrafas, latas e outros vasilhames, tendo em vista a utilização para vendas de azeite, vinhos, petróleo, arroz, milho, etc.

Tabela 2. Utilização dos resíduos obtidos na lixíviras pela comunidade local.

Questões	Categorias de respostas			
	Deixar Lixo %	Apanhar coisas para usar %	Apanhar coisas para brincar %	Apanhar coisas para usar %
Por que razões vem à lixíviras?	17	63	5	19
O que tiram dela?	Nada %	Brinquedos %	Objetos (Garrafas; latas; pneus, etc.) %	Alimentos; comida para cães %
Quem são as pessoas que recebem as coisas da lixíviras?	2	6	10	29
			18	51
			5	14
			3	13
			2	22

Das entrevistas aos responsáveis pelo setor dos RSU das duas Câmaras Distritais que enviam resíduos para a Lixeira da Penha, foi possível saber que a deposição final dos resíduos é feita sem nenhum tipo de tratamento. A câmara disponibiliza um tractor para arrumar os resíduos de modo a que os mesmos não se espalhem por toda a área da lixíviras e impedindo que os resíduos sejam no rio. Contudo, a lixíviras não está vedada e a área inicial de ocupação pelos resíduos está a expandir-se para terrenos limítrofes.

Tabela 3. Utilização dos resíduos obtidos na lixíviras da Penha pela comunidade local.

Questão	Resposta	CD Agua-Grande	CD Mé-Zochi
Será reciclada?	Quando?	Sim	Sim
A Lixeira da Penha poderá vir a ser recuperada?	Será construído aterro?	Alinda sem data	Alinda sem data
	Quais as melhorias do aterro?	Deixar ser	Local controlado
	Ha condições?	Local controlado	Centro de Tratamento
	Quantas focas tem?	Sim	Sim
	É permanente?	Sim	Sim
	Fiscalização é feita para todos RSU?	Sim	Sim
Haverá condições para melhorar a fiscalização na Lixeira da Penha?	Ha registo?	Atualmente não existem	Não existem
	Podem ser consultadas?	Não existem	Não
	Ha fiscalização da DGA?	Não	Não
	O que a DGA deveria fazer junto das Câmaras?	Major controlado por parte da DGA	Desenvolver trabalhos com os técnicos da DGA
	A CAMZ faz uma fiscalização conjunta com a CAMZ?	Sim	Não é da responsabilidade CAMZ.
Que tipo de resíduos existem na Lixeira:	Resíduos Sólidos Urbanos?	Sim	Sim
	Equipamentos (Computadores, etc.)	Sim	Sim, mas em número reduzido
	Resíduos hospitalares?	Sim	Sim
	Alcatrazes?	Sim	Sim
	Resíduos Industriais (óleo, etc.)	Sim	Sim
Fazem campanhas de sensibilização na comunidade da Penha Com relação a RSU?	Não - porquê?	Não, mas já existem projetos.	Falta de vontade política
Ha crianças a utilizar a lixíviras todos os dias.	Sabe que isto acontece?	Sim	Sim
	O que pensa fazer para isso não continue acontecendo?	Melhorar a segurança da lixíviras	Mudar de local
Sabe que resíduos são mais procurados pelos moradores?	Recolhem garrafas para colocar mercadorias	Cubos, metais, coisas para venderem, etc.	
	Vendem produtos que recolhem como latas, cebolas, etc.		
Até que ponto a metas traçadas no Plano de ação para a Gestão Integrada dos RSU - São Tomé e Príncipe (2011-2016) estão a ser cumpridas?	Erraticas as lixíviras e outras deposições incorretas (matos, arifas, lixo e mar) em locais não adequados para esse efeito. Promoção de empreendedorismo privado no Sistema de Gestão Integrada de RSU	A única coisa que se fez foi valorização de materiais e construção de centros para compostagem que vendem para empreendedores	Faz-se formação na área de RSU; faz-se também formação para futuros empreendedores

Principais conclusões emergentes do estudo

Embora os problemas ambientais se situem à escala global, entendemos que é no âmbito nacional e local que podemos intervir de forma mais imediata e eficaz. Sendo assim, procuramos que essas ações levassem a uma consciencialização e participação de todos, promovendo uma mudança efetiva de atitudes e políticas.

Consideramos que esta ação pode ser um contributo para a Educação Ambiental, uma necessidade urgente, em particular no nosso país, onde há muito a fazer. Além, indo ao encontro da informação fornecida nas entrevistas aos responsáveis das Câmaras Distritais pela gestão dos RSU, verifique-se que as mesmas não têm realizado campanhas de sensibilização da população para este assunto.

A falta de formação, informação e sensibilização com que a sociedade se tem confrontado, apelam a uma atuação firme e rápida para resolver um dos principais problemas da atualidade provocados pela sociedade consumista em que vivemos. O abandono de resíduos sólidos nas lixíviras a céu aberto constitui um problema da sociedade são-tomense, agravado pela ausência de tratamento ou de escassez de áreas para o seu depósito final. Não podemos continuar a optar pela eliminação imprudente dos resíduos; devemos caminhar no sentido de repensar os nossos atos.

Referências

- Dias, S. (2012). Ainda o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos 2011-2016. Têla Non - Volêntia de São Tomé e Príncipe.
 Fonseca, A. (2001). Educar para a Cidadania. Porto: Porto Editora.
 TESE - Associação para o Desenvolvimento & EcoGestus (2010). Plano de Ação para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos - São Tomé e Príncipe 2011-2016 (PA- GIRSU). Volume II e III. S. Tomé: Ministério de Assuntos Exteriores e de Cooperação & Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento.