

Eixo Temático: Inovação e sustentabilidade em diferentes setores

DISCUTINDO A QUESTÃO DO MICRO-LIXO POR MEIO DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS

Vanderléia Leal Losekann, Eliete dos Reis Lehnhart, Silvana Frota Winter, Ingrid de Medeiros Pozzobon e Michele Medianeira Martins Freitas

RESUMO

A maioria das atividades humanas produz muito lixo e, isso vem sendo um problema para a sociedade, uma vez que muito desses lixos são detritos de difícil decomposição. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) lixo é definido como restos da atividade humana, considerados pelos grandes geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido ou semilíquido. Desta forma, o objetivo geral deste estudo está centrado em destinar corretamente o micro-lixo de uma instituição que atua em diferentes setores, industrial e educacional, sendo que as pessoas que trabalham nesta instituição dividem o mesmo espaço, em uma área comum. Para tanto realizou-se um estudo de cunho descritivo que descreve uma atividade de cunho socioambiental, o qual consistiu no levantamento dos tipos e quantidades de micro-lixos rejeitados no espaço da Instituição em tela. Em relação à quantidade de micro-lixo rejeitado nas regiões analisadas, os dados da pesquisada apontam que o toco de cigarro foi o de maior descarte em três das cinco regiões analisadas. Acrescenta-se que o papel de bala também foi o de maior frequência em três das cinco regiões estudadas. Por outro lado, o micro-lixo, tampa de garrafa, foi o de menor descarte em duas das cinco regiões analisada. Cabe salientar que o único tipo de micro-lixo que não foi encontrado foi em um dos espaços (região 3) foi o palito de madeira.

Palavras-chaves: micro-lixo, sustentabilidade, educação ambiental

ABSTRACT

Most human activities produces a lot of rubbish, and it has been a problem for society, since these wastes are debris of the very difficult decomposition. According to the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) rubbish is defined as remains of human activity, considered by large generators as useless, unwanted or disposable and can be present in solid, semi-solid or semi-liquid conditions. Thus, the aim of this study is centered in properly allocate the micro-rubbish of an institution that operates in different sectors, industrial and educational, and the people who work in this institution share the same space in a common area. Therefore we carried out a study a descriptive that describes a socio-environmental activity, which consisted of examining the types and quantities of micro-rubbish discarded in the space of the institution in screen. Regarding the amount of micro-rubbish rejects the regions analyzed, researched data indicate that the cigarette was the biggest in three of the five regions analyzed. It adds that the candy wrapper also had the highest frequency in three of the five regions studied. On the other hand, the cover bottle was the micro-rubbish less rejected in two of the five regions analyzed. It should be noted that the only type of micro-rubbish that was not found in one of the spaces (region 3) was the wooden toothpick.

Keywords: micro-rubbish, sustainability, environmental education

1. Introdução

A maioria das atividades humanas produz muito lixo e, isso vem sendo um problema para a sociedade, uma vez que muito desses lixos são detritos de difícil decomposição. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) lixo é definido como restos da atividade humana, considerados pelos grandes geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido ou semilíquido.

Para Ambrosi (2012), resíduos sólidos urbanos podem ser definidos como aqueles resíduos resultantes das atividades domésticas e comerciais das povoações, ou ainda, as sobras de qualquer processo ou atividade humana no seu dia a dia. Neste sentido, de acordo com Barbieri (2007), o lixo gerado pela população cada vez mais está composto por restos de embalagens e de produtos industriais.

Em complemento, quando o lixo gerado se apresenta em pequenas dimensões, têm-se o chamado micro-lixo que, de acordo com D'Antonio *et. al.* (2012) trata-se de um tipo de resíduos de pequenas dimensões indetectáveis pelos meios de recolhimento de lixo convencional. Segundo os autores, este é um problema que ganhou ampla preocupação pública nas últimas décadas.

Neste contexto, para Barbieri (2007), os problemas ambientais provocados pelos humanos decorrem do uso do meio ambiente para obter recursos necessários para a produção de bens e serviços, bem como dos despejos de materiais e energias não aproveitados no meio ambiente. Esses problemas relacionados ao lixo de difícil decomposição tem sido foco de discussão não somente em âmbito público/governamental, como também na academia, uma vez que o destino correto desses resíduos pode contribuir para um ambiente mais limpo e sustentável.

Diante desse cenário, e tendo em vista a questão da gestão ambiental, que pelo seu caráter multi e interdisciplinar é importante para o desenvolvimento e para a implementação de políticas e iniciativas ambientais como fonte de desenvolvimento, emerge a seguinte inquietação que motivou a realização desta pesquisa: quais as ações sustentáveis devem ser vinculadas ao destino do micro-lixo? Desta forma, o objetivo geral deste estudo está centrado em destinar corretamente o micro-lixo de uma instituição que atua em diferentes setores, industrial e educacional, sendo que as pessoas que trabalham nesta instituição dividem o mesmo espaço, em uma área comum.

Visando responder a motivação inicial e atingir o objetivo proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos que balizaram a realização desta pesquisa: i) levantar os tipos e quantidades de lixos rejeitados nos espaços físicos da Instituição para os devidos destinos; ii) sensibilizar as pessoas envolvidas com a Instituição para as questões voltadas à sustentabilidade através da distribuição de folders e encontros de natureza explicativa e; reduzir a quantidade de micro-lixo por meio da utilização de recipientes adequados (pré-formas).

Assim, esse estudo se justifica pelo fato de atualmente, a responsabilidade socioambiental no Brasil ser um tema relevante, e amplamente discutido nos meios acadêmicos e empresariais. Por conseguinte, faz-se necessário o desenvolvimento de um estudo socioambiental que contemple entre outras questões fundamentais, o destino adequado do micro lixo produzido pela Instituição como um todo. Desta forma, a relevância deste trabalho torna-se evidente tendo em vista que é preciso mudar a forma de agir e pensar no que se refere às questões socioambientais, muito mais geradoras de oportunidades do que de custos.

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão Ambiental e Resíduos Sólidos

O aumento do enfoque sobre os problemas ambientais se deve a uma maior divulgação de pesquisas e informações que tratam da preocupação com a natureza como tema relevante a ser

pesquisado. Tais preocupações estão cada vez mais vinculadas ao mundo acadêmico e corporativo, deixando de ser apenas do interesse de ecologistas e ganhando espaço em discussão entre governos, organizações e sociedade. Sob essa perspectiva Gonçalves Dias *et al.* (2009) complementam que a importância do meio ambiente para a humanidade e para as organizações atualmente não são mais questionadas.

Nesse sentido, Barbieri (2010, p. 5) define meio ambiente como o ambiente natural e o artificial, isto é, o ambiente físico e biológico originais e o que foi alterado, destruído e construído pelos humanos, como áreas urbanas industriais e rurais. O termo gestão ambiental, segundo o mesmo autor pode ser entendido como as diretrizes e atividades administrativas e operacionais que têm como objetivo obter efeitos positivos sobre o meio ambiente.

Por conseguinte, a noção de sustentabilidade abrange a integração de três dimensões, implicando uma “inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento” (JACOBI, 2003, p. 196).

Considerando essas questões, Tachizawa (2005) e Leff (1999) apresentam um novo modo de se administrar através de uma consciência de responsabilidade social empresarial. Os objetivos organizacionais passam a contemplar a gestão ambiental e a responsabilidade social, que são muito mais que o cumprimento de leis ambientais e sociais, porque resultam em uma mudança na cultura e valores organizacionais. Esse novo conceito de sustentabilidade se torna um critério fundamental no desenvolvimento dos negócios e uma oportunidade que pode ser aproveitada para criar ou sustentar um diferencial competitivo além de proporcionar um ambiente mais agradável para convivência e saúde de todos.

A partir do exposto, cabe ressaltar que o consumo de produtos industrializados, bem como a produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais são responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais. Fernandez (2004) comenta que o desenvolvimento tecnológico contemporâneo e as culturas das comunidades têm contribuído para que essas alterações no ambiente se intensifiquem especialmente no ambiente urbano. O consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo.

A palavra lixo tem origem latina (*lix*), que significa cinza, vinculada às cinzas dos fogões (BELLINI; MUCELIN, 2008). Jardim e Wells (1995, p. 23) definem lixo como “[...] os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis, ou descartáveis”. Em média, o lixo doméstico no Brasil, de acordo com os autores acima é composto por: 65% de matéria orgânica; 25% de papel; 4% de metal; 3% de vidro e 3% de plástico. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), os brasileiros geraram em 2010 cerca de 60,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU), crescimento de 6,8% sobre 2009, e em 2011 houve crescimento de 1,8%, em relação a 2010.

Bellini e Mucelin (2008) argumentam que as atividades cotidianas condicionam o morador urbano a observar determinados fragmentos do ambiente e não perceber situações com graves impactos ambientais condenáveis. Casos de agressões ambientais como a disposição inadequada de lixo refletem hábitos cotidianos em que o observador é compelido a conceber tais situações como “normais”.

Nesse contexto, tem-se o micro-lixo que são aqueles lixinhos como papéis de bala, tampas de garrafas, canudos, palitos de picolé e pirulito, goma de mascar, bitucas de cigarro, embalagens plásticas e de cigarro, anéis de latinha, cacos de vidro, encontrados nas ruas, nos gramados, entre outros. Conseqüentemente acarretam muitos problemas como nos animais, que são atraídos por aromas, formatos ou cores e muitos engolem estes pequenos detritos e sofrem com intoxicação e asfixia, até a morte, bem como o entupimento de bueiros gerando enchentes e outros graves problemas (COMUNIDADE BANCO DO PLANETA, 2013).

De acordo com o portal de notícias G1 (2012) o micro lixo soma 18 mil toneladas de bitucas e miudezas por mês em São Paulo e a Prefeitura gasta mais de R\$ 60 milhões mensais com varrição, e recolhe diariamente 55 toneladas de lixo dos bueiros de toda a cidade.

Por conseguinte, apresenta-se o Quadro 01 referente ao tempo de degradação dos produtos (DIONYSIO E DIONYSIO, 2011).

Quadro 1: Tempo de decomposição dos produtos.

Fonte de pesquisa/ material	Campanha Ziraldo	Comlurb website	SMA São Sebastião	DMLU POA	UNICEF website
Casca de banana ou laranja		2 anos	2 a 12 meses		
Papel	3 a 6 meses		De 3 meses a vários anos	2 a 4 semanas	3 meses
Papel plastificado		1 a 5 anos			
pano	6 meses a 1 ano				
Ponta de cigarro	5 anos	10 a 20 anos	De 3 meses a vários anos		1 a 2 anos
Meias de lã		10 a 20 anos			
Chiclete	5 anos	5 anos	5 anos		5 anos
Madeira pintada	13 anos				14 anos
Fralda descartável					600 anos
Nylon	Mais de 3 anos				30 anos
Sacos plásticos		30 a 40 anos			
Plástico	Mais de 100 anos		Mais de 100 anos	450 anos	450 anos
Metal	Mais de 100 anos	Até 50 anos	10 anos	100 anos	
Couro		Até 50 anos			
Borracha	Tempo indeterminado				
Alumínio		80 a 100 anos	Mais de 1000 anos	200 a 500 anos	200 a 500 anos
Vidro	1 milhão de anos	Indefinido	Mais de 10 mil anos	Indeterminado	4 mil anos
Garrafas plásticas		Indefinido			
Longa vida			100 anos		
Palito de fósforo			6 meses		

Fonte: Adaptado de Dionysio e Dionysio (2011).

Pode-se observar, através dos dados do Quadro 1 que o tempo de degradação apresenta variações significativas entre os produtos. Isso se deve ao fator localização desses produtos no meio ambiente, ou seja, se encontram a céu aberto ou enterrado; em uma região úmida e quente, ou seca e quente durante o dia e fria à noite; na terra ou dentro do meio aquático; se dentro do meio aquático, na água doce ou na água salgada mar; sob águas rasas ou profundas; entre outros fatores (MAGALHÃES, 2001).

Com o avanço da tecnologia, as indústrias se diversificaram produzindo bens de consumo em escala cada vez maior para atender a demanda de mercado numa relação direta de causa e efeito, e todo esse complexo sistema tem custado um preço considerável para o meio ambiente resultando no acúmulo de lixo. Por fim, é essencial uma reflexão sobre o que se está descartando como materiais inúteis ou indesejáveis, antes mesmo de se discutir quanto tempo levarão esses materiais para degradarem no meio ambiente. Portanto, faz-se necessário repensar o modelo de consumo e descarte atual, mudar atitudes e, por conseguinte proporcionar caminhos seguros, para essa e para as futuras gerações.

3. Metodologia

Este estudo se caracteriza por ser de cunho descritivo. Conforme Triviños (1987), estudos descritivos tem como objetivo descrever com exatidão fatos e fenômenos de determinada realidade. Este trabalho também descreve uma atividade de cunho socioambiental, que consistiu no levantamento dos tipos e quantidades de micro-lixos rejeitados no espaço da Instituição em tela. Inicialmente foi mapeado o espaço, ficando o mesmo dividido em cinco regiões, conforme ilustrado na Figura 01.



Figura 01: Regiões do espaço analisado
Fonte: elaborado pelos autores

A partir da definição das regiões, a coleta de dados foi realizada no período de julho a agosto de 2012. Para tanto, foram convidados a colaborar representantes das unidades pertencentes à Instituição, as quais disponibilizaram voluntários, dentre esses alunos e funcionários, para o registro dos tipos e quantidades de micro-lixos rejeitados no espaço institucional. Cabe salientar que o procedimento de coleta foi repetido semanalmente em horários específicos, determinados pelo responsável de cada unidade.

Com a finalidade de melhor visualizar e compreender os dados coletados, imbuindo consciência ambiental, os resultados obtidos a partir desta coleta foram expressos em tabelas apresentadas na análise dos resultados, provenientes da estatística descritiva frequencial. Cabe acrescentar que a proposta deste estudo evidencia a sensibilização sobre a educação ambiental, através de campanhas educativas e da distribuição de pré-formas¹ para o destino correto do micro-lixo.

4. Análise dos Resultados

4.1 Tipos e quantidade de micro-lixo identificados

A fim de atender ao objetivo proposto, qual seja, verificar os tipos e quantidades de micro-lixo rejeitados no espaço da Instituição em tela, apresentam-se as Tabelas com as respectivas regiões na qual a coleta de dados foi efetuada.

Inicialmente, foi realizado um levantamento dos principais tipos de micro-lixo encontrados no espaço da Instituição, apresentados no Quadro 01. Dentre os diferentes tipos de resíduos encontrados, foi possível identificar 11 tipos de micro-lixo, que apresentaram um percentual acima de 20% de incidência, os quais serviram de base para análise frequencial em suas respectivas regiões.

Chicletes
Papel de bala
Tampa de garrafa

¹ Trata-se de uma peça em forma de tubo – com rosca - que será, posteriormente, soprada para chegar ao formato final do produto – um frasco, um pote, uma garrafa e a absoluta maioria das embalagens de PET existentes.

Toco de cigarro
Palito de fósforo
Palito de madeira
Saco plástico
Anel de alumínio
Casca de frutas
Canudinho (bebidas)
Guardanapo de papel
Total 11

Quadro 01: Tipos de micro-lixo identificados

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere à Região 1, conforme os dados da Tabela 1, observa-se que o tipo de micro-lixo mais rejeitado no espaço da região analisada foi o toco de cigarro, seguido da tampa de garrafa. Esses dados podem estar associados ao fato de que o público dessa região é composto por colaboradores de uma das unidades, industrial da Instituição, ou seja, pessoas adultas e com hábito de fumar cigarro. Por outro lado, o canudinho de bebidas foi o tipo de micro-lixo menor frequência.

Tabela 01: Tipos e quantidades de micro-lixo região 1

	Região 1										Total
	1ª semana		2ª semana		3ª semana		4ª semana		5ª semana		
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	
Chicletes	17	0,4	3	0,07	2	0,05	10	0,24	10	0,24	42
Papel de bala	27	0,19	30	0,21	17	0,12	58	0,41	10	0,07	142
Tampa de garrafa	5	0,09	17	0,29	9	0,16	17	0,29	10	0,17	58
Toco de cigarro	17	0,05	22	0,07	23	0,07	208	0,66	45	0,14	315
Palito de fósforo	13	0,21	18	0,3	13	0,21	17	0,28	0	0	61
Palito de madeira	25	0,3	17	0,21	8	0,1	22	0,27	10	0,12	82
Saco plástico	20	0,19	25	0,23	18	0,17	35	0,32	10	0,09	108
Anel de alumínio	12	0,33	5	0,14	5	0,14	9	0,25	5	0,14	36
Casca de frutas	29	0,41	9	0,13	10	0,14	13	0,18	10	0,14	71
Canudinho (bebidas)	10	0,59	1	0,06	0	0	6	0,35	0	0	17
Guardanapo de papel	21	0,54	3	0,08	3	0,08	12	0,31	0	0	39

Fonte: dados da pesquisa

Quanto aos dados constantes na Tabela 02, observa-se que o papel de bala foi o tipo de micro-lixo com maior frequência, seguido do canudinho de bebidas. Isso pode estar associado ao fato de que o público desta região é constituído em maioria por crianças. Com relação ao tipo de micro-lixo que teve menor frequência na região observada foi palito de fósforo, seguido de cascas de frutas. Esse resultado pode estar associado ao fato de na escola serem desenvolvidas ações ligadas a educação ambiental.

Tabela 02: Tipos e quantidades de micro-lixo região 2

	Região 2										Total
	1ª semana		2ª semana		3ª semana		4ª semana		5ª semana		
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	

Chicletes	10	0,17	20	0,33	10	0,17	10	0,17	10	0,17	60
Papel de bala	50	0,2	50	0,2	50	0,2	50	0,2	50	0,2	250
Tampa de garrafa	10	0,15	20	0,31	10	0,15	15	0,23	10	0,15	65
Toco de cigarro	10	0,17	15	0,25	10	0,17	15	0,25	10	0,17	60
Palito de fósforo	3	0,5	0	0	0	0	0	0	3	0,5	6
Palito de madeira	3	0,12	5	0,2	5	0,2	5	0,2	7	0,28	25
Saco plástico	13	0,15	20	0,23	20	0,23	15	0,17	20	0,23	88
Anel de alumínio	20	0,22	25	0,27	25	0,27	10	0,11	13	0,14	93
Casca de frutas	0	0	10	0,67	5	0,33	0	0	0	0	15
Canudinho (bebidas)	50	0,21	50	0,21	50	0,21	40	0,17	43	0,18	233
Guardanapo de papel	50	0,33	45	0,3	25	0,17	20	0,13	10	0,07	150

Fonte: dados da pesquisa

Com relação aos dados da Tabela 3 pode-se observar que o micro-lixo, papel de bala foi o de maior frequência, seguido do guardanapo de papel. Esses resultados podem estar associados ao tipo de frequentadores deste espaço serem estudantes adultos, ainda com hábito alimentares de lanches rápidos, por estudarem no período noturno. o entanto, nesta região analisada, observa-se que não houve descarte do palito de madeira.

Tabela 03: Tipos e quantidades de micro-lixo região 3

	Região 3										
	1ª semana		2ª semana		3ª semana		4ª semana		5ª semana		Total
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	
Chicletes	2	0,1	4	0,19	8	0,38	4	0,19	3	0,14	21
Papel de bala	11	0,06	20	0,1	36	0,18	47	0,24	81	0,42	195
Tampa de garrafa	5	0,21	4	0,17	2	0,08	9	0,38	4	0,17	24
Toco de cigarro	2	0,03	25	0,37	16	0,24	8	0,12	16	0,24	67
Palito de fósforo	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Palito de madeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saco plástico	6	0,13	6	0,13	10	0,21	13	0,28	12	0,26	47
Anel de alumínio	7	0,11	5	0,08	18	0,28	17	0,26	18	0,28	65
Casca de frutas	1	0,07	4	0,27	5	0,33	2	0,13	3	0,2	15
Canudinho (bebidas)	0	0	1	0,01	23	0,27	28	0,33	32	0,38	84
Guardanapo de papel	1	0,01	1	0,01	35	0,34	32	0,31	35	0,34	104

Fonte: dados da pesquisa

Os dados da Tabela 04 permitem analisar que o micro-lixo que apresentou maior frequência na região 4 foi o toco de cigarro, seguido do papel de bala. Esses dados podem estar associados ao fato de que o público dessa região é composto por colaboradores de uma das unidades, industrial da Instituição, ou seja, pessoas adultas e com hábito de fumar cigarro. Por outro lado, o micro-lixo que apresentou menor frequência foi o tampa de garrafa.

Tabela 04: Tipos e quantidades de micro-lixo região 4

	Região 4										
	1ª semana		2ª semana		3ª semana		4ª semana		5ª semana		Total
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	

Chicletes	12	0,32	4	0,11	8	0,22	5	0,14	8	0,22	37
Papel de bala	15	0,2	4	0,05	20	0,27	15	0,2	20	0,27	74
Tampa de garrafa	2	0,22	1	0,11	2	0,22	2	0,22	2	0,22	9
Toco de cigarro	29	0,26	20	0,18	20	0,18	22	0,19	22	0,19	113
Palito de fósforo	32	0,63	4	0,08	7	0,14	4	0,08	4	0,08	51
Palito de madeira	9	0,36	2	0,08	4	0,16	4	0,16	6	0,24	25
Saco plástico	8	0,36	3	0,14	6	0,27	2	0,09	3	0,14	22
Anel de alumínio	12	0,43	5	0,18	4	0,14	4	0,14	3	0,11	28
Casca de frutas	6	0,16	10	0,27	6	0,16	9	0,24	6	0,16	37
Canudinho (bebidas)	4	0,27	0	0	3	0,2	4	0,27	4	0,27	15
Guardanapo de papel	3	0,17	5	0,28	4	0,22	3	0,17	3	0,17	18

Fonte: dados da pesquisa

No que se refere aos dados da Tabela 05, observa-se que o toco de cigarro foi o micro-lixo mais rejeitado no espaço da região 5, seguido do papel de bala. Isto pode estar associado ao fato do espaço desta região ser frequentado por pessoas adultas que estudam em uma das unidades da instituição. Por outro lado o micro-lixo menos rejeitado foi a tampa de garrafa, seguido de chicletes.

Tabela 05: Tipos e quantidades de micro-lixo região 5

	Região 5										Total
	1ª semana		2ª semana		3ª semana		4ª semana		5ª semana		
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	
Chicletes	2	0,29	2	0,29	1	0,14	2	0,29	0	0	7
Papel de bala	6	0,26	10	0,43	3	0,13	4	0,17	0	0	23
Tampa de garrafa	1	0,5	0	0	0	0	1	0,5	0	0	2
Toco de cigarro	36	0,35	24	0,23	20	0,19	24	0,23	0	0	104
Palito de fósforo	7	0,39	2	0,11	4	0,22	5	0,28	0	0	18
Palito de madeira	4	0,33	1	0,08	3	0,25	4	0,33	0	0	12
Saco plástico	4	0,25	5	0,31	5	0,31	2	0,13	0	0	16
Anel de alumínio	5	0,42	4	0,33	1	0,08	2	0,17	0	0	12
Casca de frutas	2	0,14	6	0,43	2	0,14	4	0,29	0	0	14
Canudinho (bebidas)	8	0,5	4	0,25	1	0,06	3	0,19	0	0	16
Guardanapo de papel	7	0,3	10	0,43	2	0,09	4	0,17	0	0	23

Fonte: dados da pesquisa

5. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo destinar corretamente o micro-lixo de uma instituição que atua em diferentes setores, industrial e educacional, sendo que as pessoas que trabalham nesta instituição dividem o mesmo espaço, em uma área comum.

No que se refere aos tipos de micro-lixo utilizados para a coleta de dados, estes consistiram em 11 tipos, definidos a partir de uma análise inicial cujo o critério de inclusão foi de apresentar uma frequência acima de 20% dos resíduos sólidos encontrados nos espaços das regiões delineadas para este estudo.

Em relação à quantidade de micro-lixo rejeitado nas regiões analisadas, os dados da pesquisada apontam que o toco de cigarro foi o de maior descarte em três das cinco regiões analisadas. Acrescenta-se que o papel de bala também foi o de maior frequência em três das cinco regiões estudadas. Por outro lado, o micro-lixo, tampa de garrafa, foi o de menor descarte em duas das cinco regiões analisada. Cabe salientar que o único tipo de micro-lixo que não foi encontrado foi em um dos espaços (região 3) foi o palito de madeira.

A partir desses resultados e, visando atender aos demais objetivos propostos, salienta-se a importância do desenvolvimento de ações de sensibilização junto ao público das unidades da Instituição em tela, no que se refere aos preceitos da educação ambiental. Uma das medidas possíveis de ser adotadas será a distribuição de pré-formas, para posterior destino correto do micro-lixo.

Acredita-se que a partir dessas ações, há uma possibilidade de redução dos processos destrutivos que o homem vem gerando ao meio-ambiente. Neste sentido, se não forem tomadas medidas para retroagir esse processo, o ambiente poderá se tornar cada vez mais vulnerável às ações nocivas do ser humano.

Mostra-se assim que com ações desta natureza, é possível realizar várias estratégias de contribuição para a sensibilização e conscientização no que tange a educação ambiental.

Referências

AMBROSI, A. Resíduos sólidos urbanos: uma revisão de conceitos, práticas de redução e a nova política nacional dos resíduos sólidos. XIV Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. São Paulo, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>. Acesso em 03 mar. 2013.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BELLINI, M.; MUCELIN, C. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 1, n. 20, p. 111-124, jun. 2008.

DIAS, G. et al. Consciência ambiental: um estudo exploratório sobre suas implicações para o ensino de administração. **Revista de Administração de Empresas** – eletrônica, São Paulo, v. 8, n. 1, jan./jul. 2009.

FERNANDEZ, F. **O poema imperfeito: crônicas de Biologia, conservação da natureza, e seus heróis**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm>. Acesso em: 18 abri. 2013.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

JARDIM, N.; WELLS, C. (Org.). **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

LEFF, E. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MAGALHÃES, M. **Jornal do Centro Brasileiro para Conservação da Natureza (CMCN)**, Viçosa-MG, ano 08, n. 37, jan/fev/mar, 2001.

MICRO-LIXO – GRANDES PROBLEMAS. Disponível em:

<<http://www.comunidadebancodoplaneta.com.br/profiles/blogs/micro-lixo-grandes-problemas>>. Acesso em: 15 abri. 2013.

PORTAL DE NOTÍCIAS DA GLOBO - G1. Disponível em:

<<http://g1.globo.com/sao-paulo/sao-paulo-mais-limpa/noticia/2012/04/microlixo-soma-18-mil-toneladas-de-bitucas-e-miudezas-por-mes-em-sp.html>>. Acesso em: 15 abril 2013.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:** estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.