

## EFETIVIDADE DA COLETA SELETIVA EM ESPAÇOS PÚBLICOS NA CIDADE DE UBERABA

Jacqueline Maria Ribeiro Gomes<sup>1</sup> e Andreia Marega Luz<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universidade de Uberaba

<sup>1</sup>jacqueline.engenharia@hotmail.com

<sup>2</sup>adreamaregaluz@gmail.com

### Resumo

As atividades humanas geram uma diversificada gama de resíduos que quando dispostos de forma inadequada degradam o meio ambiente e expõem a população a sérios riscos de saúde. Essa problemática se agrava ao considerarmos a heterogeneidade dos resíduos, com diferentes níveis de risco, que podem afetar negativamente a saúde da população e o meio ambiente. A geração de resíduos sólidos está diretamente relacionada às atividades humanas, sendo a segregação parte fundamental do gerenciamento dos resíduos. O objetivo do presente trabalho foi analisar a eficiência da coleta seletiva em espaços públicos na cidade de Uberaba. A pesquisa foi desenvolvida no mês de setembro de 2017, a partir de observação dos resíduos descartados nas lixeiras de coleta seletiva e da observação da frequência de coleta por caminhões da prefeitura. Observou-se que os caminhões que realizam a coleta dos resíduos provenientes da lixeira de coleta seletiva, instaladas em praças, são caminhões de coleta regular e não de coleta seletiva. Além disso, foi observado o descarte inadequado por parte da população, em desacordo com a resolução CONAMA nº 275/01. Portanto fica evidente que o programa de coleta seletivo em espaços públicos necessita de revisão. Além disso, é preciso investir em educação ambiental a fim de que a segregação seja realizada de maneira correta.

### Palavras-chave:

Educação Ambiental. Segregação. Resíduos Sólidos.

### 1 Introdução

Toda e qualquer atividade humana gera resíduos sólidos. Atualmente, a geração e o descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos (RSU) são os principais problemas ambientais, afetando tanto o meio ambiente quanto a saúde humana. Os números referentes à geração de RSU revelam um total anual de 79,9 milhões de toneladas no país, estabelecido a um crescimento a um índice inferior ao registrado em anos anterior. A comparação entre a quantidade de RSU gerada e o montante coletado em 2015, que foi de 72,5 milhões de toneladas, resulta em um índice de cobertura de coleta de 90,8% para o país, o que leva a cerca de 7,3 milhões de toneladas de resíduos sem coleta no país e, conseqüentemente, com destino impróprio (ABRELPE, 2015).

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) contém instrumentos para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Além disso, a supracitada lei apresenta diretrizes sobre a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (materiais que possuem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação

## 11º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 16 de outubro a 30 de novembro de 2017

ambientalmente adequada dos rejeitos (que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Desde que a PNRS foi instituída houve um aumento de 109% no número de cidades onde a coleta seletiva é realizada (CEMPRE, 2014). Segundo Ribeiro et al. (2009) a ocorrência de programas de coleta seletiva (PCS) no Brasil como política pública municipal, aliada ao discurso da gestão integrada e à globalização do tema tem ocorrido por meio de iniciativas e ações de coleta seletiva de caráter informal.

Segundo a Resolução CONAMA nº 275/2001 a reciclagem deve incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não renováveis. A referida resolução determina códigos e cores diferentes para cada tipo de resíduo, a fim de serem adotados na identificação de coletores e transportadores, bem como as campanhas informativas para a coleta seletivas. São elas: azul para papel e papelão, vermelho para plástico, verde para vidro, amarelo para metal, preto para madeira, laranja para resíduos perigosos, branco para resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde, roxo para resíduos radioativos, marrom para resíduos orgânicos, cinza para resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Segundo Santos e Martins et al. (2002) as praças são espaços públicos que desempenham importantes funções no ambiente urbano, entre elas a integração da comunidade e a melhoria da qualidade ambiental. As vantagens de um bom planejamento das áreas verdes urbanas e rurais baseiam-se nas contribuições para a melhoria dos aspectos estético e ambiental do ambiente urbano, atenuando os impactos ocasionados a população e ao meio ambiente, em decorrência desse desenvolvimento.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar a eficiência da coleta seletiva em espaços públicos na cidade de Uberaba.

## 2 Metodologia

O estudo foi realizado na cidade de Uberaba/MG. Localiza-se na região do Triângulo Mineiro, pertence à Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, ela é a 82ª mais populosa do Brasil, possui 328.272 mil habitantes. É conhecida como a capital mundial do zebu.

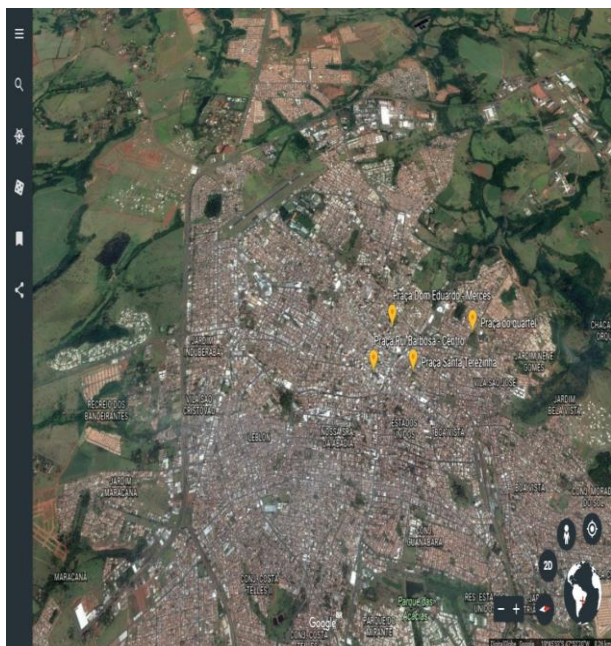
Hoje, com a agitação do dia-a-dia, todos necessitam de momentos de lazer, e eles podem ser desfrutados em diversos espaços públicos assim como parques e praças. Os espaços públicos se tornam cada vez mais importantes no desenvolvimento sustentável de uma cidade, mostrando-se essenciais em seu planejamento para o alcance da relativa melhora na qualidade de vida de seus habitantes.

Atualmente na cidade existem 161 praças sendo utilizadas para lazer e atividades físicas.

Foram selecionadas quatro praças onde se observa um grande fluxo de pessoas, que pode ter um fator de relevância positivo e/ou negativo, uma vez que ali são jogados vários tipos de resíduos de maneira incorreta e, como pontos positivos, o fato de ser um local de lazer para toda a população. As praças selecionadas de forma aleatória para esse estudo foram, Governador Magalhães Pinto (Praça do Quartel), Dom Eduardo, Rui Barbosa e Santa Terezinha (Figura 1).

## 11º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 16 de outubro a 30 de novembro de 2017

**Figura 1:** Localização das Praças.



Fonte: <https://www.google.com.br/maps>

O estudo foi desenvolvido durante o mês de setembro de 2017 nos horários noturnos e diurnos, às segundas, quartas e sextas-feiras, em que a coleta de dados constituiu na observação do lixo descartado nas lixeiras de coleta seletiva instaladas nas Praças e os horários de recolhimento pela empresa responsável.

### 3 Resultados

A partir da coleta de dados, foi possível observar que as lixeiras de coleta seletiva abrangem apenas quatro códigos de cores, estabelecidos na Resolução Conama 275/01 sendo eles: Azul para papel e papelão; Vermelho para plástico; Verde para vidro; Amarelo para metal, de acordo com a Figura 2.

**Figura 2:** Lixeiras de coleta seletiva.



Fonte: Acervo da autora, 2017.

Observou-se que as lixeiras são de metal e não possuem sacos plásticos e que também que a população descarte incorretamente os resíduos, mesmo com a indicação de cores e a escrita nas lixeiras, conforme Figura 3.

**Figura 3:** Descarte inadequado pela população.



Fonte: Acervo da autora, 2017.

Através das figuras 4 e 5 é possível verificar que a coleta dos resíduos das lixeiras de coleta seletiva é realizada através de caminhões de coleta regular, ou seja, há

## 11º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 16 de outubro a 30 de novembro de 2017

mistura dos resíduos previamente segregados nas lixeiras.

**Figura 4:** Coleta dos resíduos das lixeiras de coleta seletiva.



**Fonte:** Autora, 2017.

**Figura 5:** Caminhão de coleta regular recolhendo os resíduos de coleta seletiva.



**Fonte:** Acervo da autora, 2017.

As coletas são realizadas por uma empresa terceirizada, contratada pela prefeitura, são realizadas três vezes por semana em todos os bairros assim como nas praças públicas em horários diferentes. Em todas as praças os resíduos são colocados em sacos de lixo preto, de forma a ocorrer mistura com os demais resíduos.

A coleta seletiva é citada como uma alternativa para o problema do lixo, possibilitando melhor reaproveitamento do papel, vidro, metal, plástico e matéria orgânica, uma vez que é possível minimizar o volume de lixo que vai para os aterros sanitários, aumentando sua vida útil e evitando que as prefeituras tenham gasto de dinheiro com a construção de novos aterros. Outro

ganho para a sociedade acontece quando os materiais recicláveis são encaminhados para centrais de triagem, mantidas por cooperativas de catadores, que tem ali um trabalho mais digno que vai vasculhar materiais recicláveis pelas ruas ou em lixões (INSTITUTO AKATU, 2010).

A prefeitura vem substituindo o atual sistema de limpeza pública por gestão integrada de resíduos sólidos, onde se busca conhecer melhor os resíduos gerados no município e suas fontes produtoras, assim como também visa destinar adequadamente os resíduos levando em conta todas as operações que envolvam a questão, interligando ações e métodos que venham a proporcionar o tratamento e a disposição adequada dos resíduos. Além disso, visa incluir os segmentos da sociedade civil que já fazem trabalhos no campo da coleta seletiva como o caso dos catadores. Portanto, o assunto deixou de ser simplesmente limpar ou retirar o lixo dos logradouros públicos.

Por outro lado, planejar e implantar paulatinamente o programa de gestão de resíduos sólidos no qual a coleta seletiva é um dos componentes, mas a partir de ações cotidianas busca-se a melhoria da qualidade de vida (UBERABA, 2017).

É de extrema importância a preocupação e a ação dos municípios no emprego da coleta seletiva, pois é o poder público que é responsável pela coleta dos materiais, que podem ser levados para centros de reciclagem ou cooperativas de coleta de lixo (LOGA, 2013).

Nesse estudo pode se observar que o sistema integrado dos resíduos sólidos não se faz totalmente correto, pois o que deveria ser de responsabilidade dos caminhões da coleta seletiva recolher, hoje em dia são recolhidos por catadores, no qual os mesmos, não separam totalmente os resíduos de uma forma corretamente.

## 11º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 16 de outubro a 30 de novembro de 2017

### 4 Conclusão

A destinação final ambientalmente correta é um problema enfrentado por diversos municípios brasileiros, programas de coleta seletiva e segregação de resíduos devem ser divulgados e realizados de maneira correta a fim de promover uma integração social e uma degradação menor ao meio ambiente.

Através das análises realizadas percebe-se a falta de educação ambiental junto a população e a má administração do poder público quanto a coleta e a destinação final dos resíduos sólidos.

### Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE.

**Panorama Nacional de Resíduos Sólidos**

**2015.** Disponível em: <

[http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panoram\\_a2015.pdf](http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panoram_a2015.pdf)> Acesso em: 19 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 19 out. 2017.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Pesquisa CICLOSOFT 2016: Radiografando a Coleta Seletiva.** Disponível em:

<<http://www.cempre.com.br>>. Acesso em: 18 out. 2017.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 19 out. 2017.

INSTITUTO AKATU. **Coleta seletiva.** 2010.

Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/>>

Acesso em: 26 set. 2017.

LOGA. **Definição e Classificação de Resíduos.** Disponível em

<<http://www.loga.com.br/conteudo.CP=LOGA&PG.101>>. Acesso em: 19 out. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA. Disponível em:

<[http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio\\_ambiente/arquivos/MAPA%20DE%20COLETA%20SELETIVA%20COOPERU.pdf](http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio_ambiente/arquivos/MAPA%20DE%20COLETA%20SELETIVA%20COOPERU.pdf)>. Acesso 17 out.2017.

RIBEIRO, L.M.; JACOBI, P.R.; BESEN, G.R. et al. **Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade.** São Paulo: Annablume, 2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n4/a14v16n4.pdf>> Acesso em 24 set.2017.

SANTOS, Luis Delfim & MARTINS, Isabel.

**A qualidade de vida urbana: O caso da cidade do Porto.** Investigação - Trabalhos em curso - nº 116, 2002. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/por/fepwps/116.html>>. Acesso em 18 set. 2017.