ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 1519-7816

# DISPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE ITUIUTABA (MG)

**Roberta Lisboa**
Instituto Benjamim Constant /IBC
Mestre em Geografia no PPGEP/ICH/UFU.
E-mail: robertalisboa08@hotmail.com

**Bruna Aparecida Silva Dias**
Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: brunadiasgeo@gmail.com

**Jussara dos Santos Rosendo**
Doutora em Geografia, docente do curso de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal (PPGEP), do Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (ICH-UFU)
E-mail: jussara.rosendo@ufu.br

**Resumo**
A disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos é uma das problemáticas ambientais mais importantes que a sociedade convive. Mesmo antes da constituição dos centros urbanos, a produção de resíduos e a sua disposição apresentam-se como de difícil solução. Como alternativa para sanar os impactos ambientais causados pela crescente geração de resíduos foi publicada, em 02 de agosto de 2010, a Lei nº 12.305 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A presente pesquisa objetivou analisar o descarte irregular de resíduos sólidos na área urbana do município de Ituiutaba-MG. A metodologia utilizada englobou: a pesquisa bibliográfica; a realização de entrevistas semiestruturadas junto aos órgãos responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos na cidade de Ituituaba; trabalhos de campo para registros fotográficos e mapeamento dos pontos de descarte irregular presentes na área urbana. Os resultados alcançados demosntraram a existência de 37 locais de descarte irregular de resíduos sólidos em fevereiro de 2016 concentrados pela periferia da cidade de Ituiutaba. Em novembro do mesmo ano, verificou-se a aglomeração de vários pontos menores, o surgimento de uma nova área de descarte irregular e a inexistência de 3 pontos, comprovando as ações do Poder Público Municipal na limpeza destas áreas.

**Palavras-chave**: Disposição irregular. Resíduos sólidos. Ituiutaba (MG).

# IRREGULAR DISPOSAL OF SOLID WASTE IN ITUIUTABA (MG)

**Abstract**
The proper environmentally final disposal of a municipal solid waste is one of the most important environmental issues facing society. Even before the formation of urban centers, the production of waste and its disposal are difficult to solve. As an alternative to reduce the environmental impacts caused by the increasing acumulation of waste was published, on August 2, 2010, Law No. 12,305 establishing the National Policy of Solid Waste in Brazil. This research aimed to analyze the irregular disposal of solid waste in the urban areas of Ituiutaba-MG. The methodology used included: bibliographic research; conducting semi-structured interviews with the entities in charge for solid waste management in the city of Ituituaba; On site work for photographic records and mapping of irregular disposal points presented in the urban area. The results showed the existence of 37 sites of irregular solid waste disposal in February 2016 concentrated on the outskirts of the city of Ituiutaba. In November of the same year, there was the agglomeration of several smaller points, arose of a new area of irregular disposal and the absence of 3 points, confirming the actions by the Municipal Government in cleaning these areas.

**Keywords**: Irregular disposal. Solid waste. Ituiutaba (MG).

## Introdução

Desde o início da década de 1990, novas prioridades passaram a ser incorporadas na gestão de resíduos sólidos. Dada a complexidade da tarefa, inúmeros especialistas e instituições da sociedade civil, como o Fórum de Resíduo Sólido Urbano e Cidadania e o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), defendiam um modelo de gestão integrada e compartilhada de gerenciamento dos resíduos sólidos.

Chenna (2001) explica que o problema dos resíduos sólidos, muitas vezes, é analisado do ponto de vista da engenharia da limpeza, de modo que a sua solução se resume às escolhas sobre o aumento da frota de caminhões, a ampliação do número dos funcionários e a melhoria dos sistemas de destinação final.

A realização de uma gestão integrada e compartilhada exige a elaboração de uma perspectiva muito mais ampla da questão dos resíduos sólidos. Há que se levar em conta as variáveis tecnológicas, econômicas, culturais e sociais como elementos fundamentais que condicionam a implementação e manutenção dos programas municipais e suas estratégias. Sendo melhor explicado pelo conceito de Gonçalves (2010, p. 26), quando apontou que a gestão integrada abarca uma série de componentes que abrangem as áreas de educação, saúde, meio ambiente, promoção de direitos, geração de emprego e renda e participação social.

Múltiplos fatores permitiram que o novo discurso se efetivasse em ações práticas concretas em diversos municípios brasileiros a partir da década de 1980, quando as eleições diretas acenaram para um novo modelo de gestão municipal, fundamentadas na valorização da organização social e adoção de pautas socioambientais (MMA/ MEC/IDEC 2005).

Para Grimberg e Blauth, (2008, p. 88), a realização da Rio 92 e a publicação da Agenda 21 foram de grande importância nesse processo. Partiu-se da ideia de se reduzir os resíduos na fonte geradora e na finalização da destinação nos lixões e aterros sanitários através da fundação de programas de coleta seletiva e de ações de educação ambiental que passaram a fazer parte da agenda dos movimentos sociais e do setor público.

Os programas implantados apresentam como premissa a organização, capacitação e consolidação do trabalho dos catadores como elementos prioritários da gestão, propiciando uma série de benefícios. (OLIVEIRA, 2005, p. 23).

Quando se iniciou o programa de gestão compartilhada, a primeira iniciativa tomada foi a organização de catadores que vieram a gerenciar galpões de triagem de materiais montados

pelas prefeituras, visando a remoção destas pessoas do lixão e o resgate de sua categoria de cidadãos (BRAGA, 2012).

Saliente-se também que acima de tudo os programas de gestão compartilhada visaram garantir de maior quantidade e de melhor qualidade do material reciclável, a fim de aumentar as vendas diretas às indústrias por melhores preços. Os materiais recicláveis são vendidos diretamente para a indústria, eliminando a figura do intermediário e favorecendo o aumento da renda dos catadores que em alguns municípios, pode chegar a dois salários mínimos (OLIVEIRA, 2005).

Assim, o modelo de gestão compartilhada com participação de comunidade, grupos organizados de catadores e prefeitura, traz benefícios socioambientais e financeiros à comunidade pois desvia parte dos resíduos dos aterros sanitários para a reciclagem e gera renda para os catadores.

Para a administração pública, este exemplo de gestão é muito positivo, pois aumenta a eficiência e diminui os custos dos programas de coleta seletiva de resíduos recicláveis.

A despeito do aumento da inquietação com a gestão dos resíduos sólidos, são insipientes as medidas tomadas para um efetivo de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, que venha a impactar na redução da disposição final inadequada trazendo soluções. Na prática o reaproveitamento mediante reciclagem de embalagens ou compostagem ainda é um projeto, em pauta a ser plenamente colocado em prática (MMA/ MEC/IDEC 2005).

Pereira Neto (2010) citou que dentre os problemas associados ao mau gerenciamento dos resíduos sólidos estão as questões de saúde pública associadas a poluição ambiental, bem como o aparecimento de doenças (dengue, cólera, giardíase, hepatite A, esquistossomose, dentre outras).

Foi apontado por Oliveira (2005, p. 77) que o acúmulo de resíduos sólidos "às margens dos cursos d'água, dos canais de drenagem e das encostas, provoca assoreamentos e deslizamentos". Ademais, "pode causar a poluição atmosférica causada pela queima do resíduo sólido urbano a céu aberto, bem como a contaminação do solo e lençol d'água".

Até metade do século XX, a composição do resíduo sólido urbano produzido era predominantemente matéria orgânica. A medida em que ocorreu o avanço da tecnologia, materiais como plásticos, isopores, pilhas, baterias de celular e lâmpadas são presença cada vez mais constante no resíduo urbano (MMA/ MEC/IDEC, 2005).

A forma com que se tratam os resíduos sólidos produzidos em um país representa um indicador importante de seu desenvolvimento.

> Quanto maior o poder aquisitivo das pessoas, mais resíduo sólido urbano será produzido, pois é o sinal de que há crescimento e consumo. Tudo aquilo que já foi utilizado uma vez e que não pode ser aproveitado dentro das possibilidades do homem urbano é considerado resíduo sólido urbano. O problema está ganhando uma dimensão perigosa por causa da mudança no perfil dos resíduos (PEREIRA NETO; LELIS, 2009, p. 43).

Braga (2012) fez uma reflexão interessante sobre a produção industrial, quando aponta que ao pensar em uma embalagem, a indústria raramente cogita qual será seu destino final já que não trabalham com logística reversa e sim delegam o destino das embalagens aos serviços de coleta pública. Seus fabricantes tampouco pensam na complexidade que os materiais que utilizam podem causar ao processo de reciclagem, é comum um único frasco necessitar ser desmembrado e cada polímero seguir um caminho diferente, para processos de reciclagem totalmente distintos.

Foi relatado por Duque (2013) a mudança no perfil da produção industrial, todavia, são insipientes as medidas tomadas para um efetivo de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) que impactem na redução da disposição final inadequada.

Para Pereira Neto (2010, p. 98) a administração pública verificou que o resíduo sólido urbano é uma questão de ordem administrativa e econômica, na medida em que sua destinação inadequada gera "contaminação de mananciais, contaminação do solo, aumento considerável de animais sinantrópicos, presença de pessoas nas dependências do lixão com péssimas condições de vida, além de pesadas multas à municipalidade, de acordo com a legislação ambiental vigente".

Os resíduos sólidos da construção civil também são considerados um grande problema nas áreas urbanas. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução n. 307 de 05/07/02, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, tendo para esse fim definido às especificações de resíduos da construção civil, prevendo o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil como instrumento para implementação da gestão da construção civil, a ser elaborado pelos Municípios e Distrito Federal, o qual deverá incorporar o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

De acordo com a Resolução Nº 307, fica estabelecido o prazo máximo de doze (12) meses para que os municípios elaborem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos

de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito (18) meses para a sua implementação. Estabelece o prazo máximo de vinte e quatro (24) meses para que os geradores (exceto os pequenos) incluam os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil nos projetos de obras a serem submetidos à aprovação ou licenciamento dos órgãos competentes.

O principal objetivo deste artigo foi analisar o descarte irregular de resíduos sólidos na área urbana do município de Ituiutaba (MG).

## Procedimentos metodológicos

A metodologia empregada para alcançar os resultados da presente pesquisa buscou na literatura científica o que foi produzido sobre o tema, com o propósito de nortear os dados buscados pelo referencial teórico e fundamentar as análises realizadas posteriormente.

Foi realizada entrevista com o Secretário de Planejamento de Ituiutaba, além de trabalhos de campo à Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba (COPERCICLA) - em abril de 2016, e Aterro Sanitário Municipal, em abril e julho de 2016, com intuito de (re)conhecimento da realidade local.

Para o mapeamento dos pontos de descarte irregular de resíduos sólidos da cidade de Ituiutaba primeiramente foram utilizados dados de Mantovani e Silveira (2014), atualizados por Silveira em pesquisa de campo realizada no mês de fevereiro do ano de 2016.

Após o levantamento destes dados, buscou-se percorrer com auxílio de receptor GPS nas áreas periféricas da cidade de Ituiutaba os pontos indicados nas coordenadas geográficas a fim de confirmar por meio de fotos a presença destes locais de descarte irregular e sua situação no mês novembro do ano 2016. Durante o trabalho de campo foram observados pontos de descarte irregular de resíduos, além dos que constavam dos dados fornecidos por Silveira (2016). Esses pontos, juntamente com os pontos iniciais, foram fotografados, anotados e transcritos em tabela para confecção do mapa de descarte irregular de resíduos sólidos no *software* QGIS 2.8.

## Resultados e discussão

Conforme averiguado na entrevista ocorrida na Secretaria de Planejamento de Ituiutaba, é de conhecimento da Prefeitura Municipal a existência de pontos de descarte irregular de resíduos sólidos na cidade, sendo os materiais que caracterizam tais disposições

irregulares provenientes principalmente de obras/reformas/ construções, podas de árvores e limpeza de terrenos.

Foi informado que na tentativa de solucionar o problema do descarte irregular, a Prefeitura Municipal de Ituiutaba realiza sistematicamente a limpeza dos locais afetados. Todavia, a medida não tem sido suficientemente eficaz para sanar as ações que se espalham pela cidade.

Verificou-se que até 2004, os resíduos sólidos produzidos, e recolhidos pela coleta municipal de limpeza urbana, eram depositados em um lixão localizado entre os bairros Jerônimo Mendonça e Novo Tempo II. Após a implantação do Aterro Sanitário, realizada em 2005, o lixão foi desativado pelas autoridades municipais, no entanto, continuou sendo alvo do descarte irregular dos mais variados tipos de resíduos sólidos durante anos, de modo que a área foi efetivamente recuperada após 2014 (Figura 1).

A análise da Figura 1 A demonstra a importância de ações voltadas à comunidade local no intuito de coibir a prática de descarte irregular de resíduos sólidos em áreas urbanas. O que se verifica pela análise dos resíduos encontrados é que o descarte despejo ocorre pela população local, comerciantes e prestadores de serviço. Muitas são as razões associadas à conduta, todavia, quando se analisa a qualidade de vida em áreas urbanas é inadmissível aceitar a recorrência destas ações.

**Figura 1**: Depósito irregular de resíduos sólidos na área destinada ao antigo lixão da cidade de Ituiutaba (MG) no ano 2014 (1 A), limpeza do local realizada pela prefeitura Municipal em 2014 (1 B) e área recuperada em 2016 (1 C).




Autor: MANTOVANI, G. G. 2014




Autor: MANTOVANI, G. G. 2014




Autora: LISBOA, R. 2016

Em fevereiro de 2016 foi concluída a pesquisa de campo em todo o perímetro urbano de Ituiutaba, nesse primeiro momento foram identificados 37 pontos de descarte irregular de resíduos sólidos concentrados nas áreas periféricas da cidade (Tabela 1).

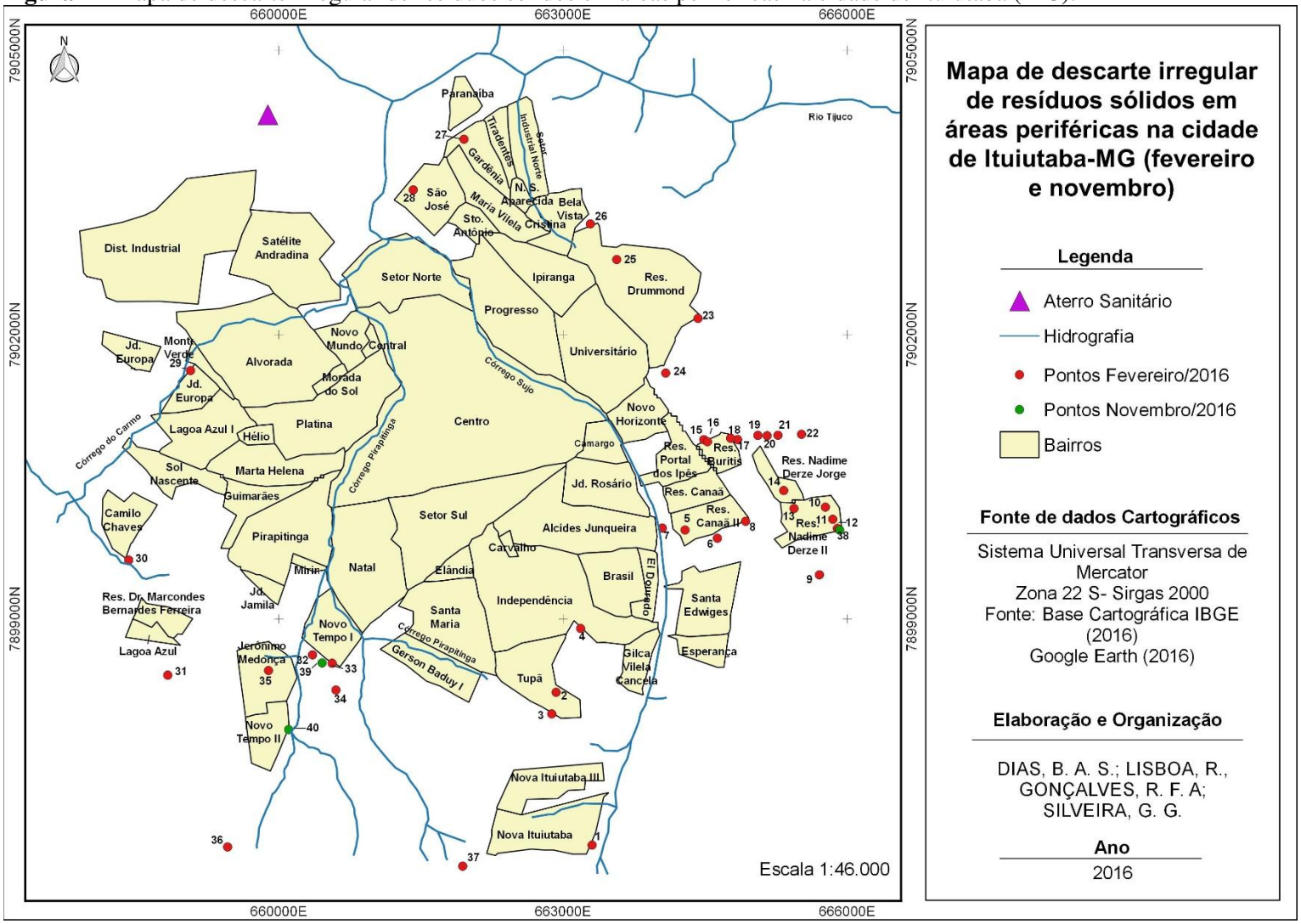
**Tabela 1 -** Pontos de descarte irregular de resíduos sólidos (por bairros) situados nas áreas periféricas da cidade de Ituiutaba (fevereiro e novembro de 2016)

| Localidade | Pontos de descarte (fevereiro/2016) | Coordenadas Lat/Long (graus, minutos e segundos) | Coordenadas UTM (km E/km N) | Pontos de descarte (novembro/2016) |
|---|---|---|---|---|
| **Bairro Nova Ituiutaba** | 1 | S 19 0 59.8 W 49 26 54.7 | 0663306 7896613 | 1 |
| **Bairro Tupã** | 2 | S 19 0 6.4 W 49 27 7.9 | 0662926 7898225 | 2 |
| | 3 | S 19 0 14.8 W 49 27 9.3 | 0662880 7897997 | 3** |
| **Bairro Independência** | 4 | S 18 59 43.4 W 49 27 2.7 | 0663184 7898899 | 4 |
| **Bairro Canaã** | 5 | S 18 59 10.8 W 49 26 21.6 | 0664287 7899938 | 5 |
| | 6 | S 18 59 13.6 W 49 26 10.1 | 0664629 7899851 | 6 |
| | 7 | S 18 59 11.2 W 49 26 30.0 | 0664047 7899958 | 7 |
| | 8 | S 18 59 8.0 W 49 25 59.7 | 0664927 7900030 | 8 |
| **Estrada para São Lourenço** | 9 | S 18 59 24.7 W 49 25 37.4 | 0665705 7899465 | 9 |
| **Bairros Nadime Derze I e II** | 10* | S 18 59 3.1 W 49 25 31.1 | 0665769 7900180 | 38 |
| | 11* | S 18 59 7.3 W 49 25 28.4 | 0665846 7900051 | |
| | 12* | S 18 59 10.4 W 49 25 26.7 | 0665896 7899955 | |
| **Estrada para Santa Rita** | 13 | S 18 59 3.7 W 49 25 42.4 | 0665438 7900165 | 13 |
| | 14 | S 18 58 57.6 W 49 25 46.2 | 0665329 7900354 | 14 |
| | 15 | S 18 58 41.0 W 49 26 13.8 | 0664485 7900892 | 15 |
| | 16 | S 18 58 40.0 W 49 26 14.8 | 0664524 7900870 | 16 |
| | 17 | S 18 58 40.2 W 49 26 03.0 | 0664842 7900893 | 17 |
| | 18 | S 18 58 39.8 W 49 26 05.5 | 0664769 7900906 | 18 |
| | 19 | S 18 58 40.1 W 49 26 04.3 | 0665056 7900936 | 19 |
| | 20 | S 18 58 38.8 W 49 25 52.4 | 0665154 7900933 | 20 |
| | 21 | S 18 58 38.6 W 49 25 48.4 | 0665268 7900938 | 21 |
| | 22 | S 18 58 38.6 W 49 25 39.9 | 0665517 7900948 | 22 |
| **Residencial Drummond I** | 23 | S 18 57 58.2 W 49 26 18.3 | 0664424 7902171 | 23 |
| | 24 | S 18 58 18.7 W 49 26 30.9 | 0664083 7901594 | 24 |
| **Residencial Drummond II** | 25 | S 18 57 38.6 W 49 26 47.4 | 0663566 7902792 | 25 |
| **Bairro Bela Vista** | 26 | S 18 57 26.4 W 49 26 57.5 | 0663288 7903168 | 26** |
| **Bairro Gardênia** | 27 | S 18 56 57.8 W 49 27 42.8 | 0661954 7904062 | 27** |
| **Bairro São José** | 28 | S 18 57 15.6 W 49 28 01.0 | 0661418 7903527 | 28 |
| **Bairro Jardim Europa** | 29 | S 18 58 21.3 W 49 29 21.9 | 0659067 7901621 | 29 |
| **Bairro Camilo Chaves Neto** | 30 | S 18 59 22.9 W 49 29 42.1 | 0658415 7899620 | 30 |
| **Aeroporto** | 31 | S 19 0 2.4 W 49 29 27.8 | 0658826 7898406 | 31 |
| **Centro Turístico** | 32* | S 18 59 57.3 W 49 28 33.8 | 0660410 7898561 | |
| | 33* | S 18 59 58.8 W 49 28 28.3 | 0660562 7898531 | 39 |
| | 34* | S 19 0 04.8 W 49 28 28.2 | 0660602 7898249 | |
| **Bairro Jerônimo Mendonça** | 35 | S 19 0 23.7 W 49 28 44.3 | 0660103 7897832 | 35 |
| **Av. Belarmino Vilela Junqueira** | 36 | S 19 1 2.0 W 49 29 6.0 | 0659458 7896593 | 36 |
| **Estrada para o Basto** | 37 | S 19 1 2.4 W 49 27 41.7 | 0661940 7896390 | 37 |
| **Bairro Novo Tempo II** | - | S 19 0 21.0 W 49 28 44.0 | 0660103 7897832 | 40 |
| **Total de pontos** | | **37** | | |

Organizadores: LISBOA, R.; GONÇALVES, R. F. A.; SILVEIRA, G. G. 2016

(* pontos 10, 11 e 12 se tornaram ponto 38 em novembro de 2016 e pontos 32, 33 e 34 se tornaram ponto 39 em novembro de 2016; ** pontos que deixaram de existir em novembro de 2016).

**Figura 2 -** Mapa de descarte irregular de resíduos sólidos em áreas periféricas na cidade de Ituiutaba (MG).



É possível concluir que a concentração dos pontos de descarte irregular de resíduos sólidos na periferia da cidade ocorre em razão destas serem menos habitadas, por possuírem maior incidência de terrenos vagos ou estarem localizadas próximas às áreas rurais, tendo assim, menor fluxo diário de pessoas e/ou fiscalização por parte do poder público e da população.

O descarte nessas áreas ocorre de forma sistemática e contínua, como podemos perceber na Figura 3 (ponto 39), Figura 4 (ponto 29), Figura 5 (ponto 25) e Figura 6 (ponto 38), ficando evidente que cada amontoado de resíduos é descartado por indivíduos distintos.

**Figura 3 –** Local de descarte irregular localizado no Centro Turístico (ponto 39).



Autora: LISBOA, R. 2016.

**Figura 4 –**Local de descarte irregular localizado no Jardim Europa (ponto 29).



Autora: LISBOA, R. 2016.

**Figura 5 -** Local de descarte irregular localizado no Residencial Drumond II (ponto 25).



Autora: LISBOA, R. 2016

**Figura 6** - Local de descarte irregular localizado no Nadime Derze (ponto 38).



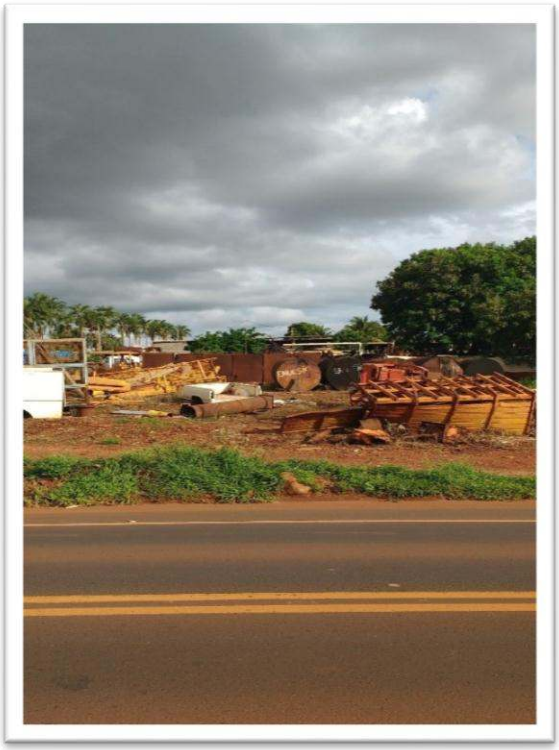
Autora: LISBOA, R. 2016

Foi observado que na maioria dos pontos mapeados existe uma reincidência no tipo de material, pois existe uma predominância de resíduos sólidos da construção civil, restos de capina/poda e resíduos domésticos. O descarte de material que deveria ser gerenciado na forma do instrumento de logística reversa também foi encontrado nesses locais, tais como: material metálico, eletrônicos, resíduos volumosos inservíveis, pneus.

Segundo informações da Secretaria de Planejamento de Ituiutaba, a logística reversa é fomentada na cidade por uma Organização Não Governamental (ONG), intitulada “Plataforma

Lixo Zero". No entanto, o descarte de materiais que poderia fazer parte desse instrumento foi encontrado, conforme Figuras 7, 8 e 9.

**Figura 7 -** Locais de descarte irregular de material metálico localizados no Bairro São José e na Estrada para Santa Rita (ponto 28).



Autora: LISBOA, R. 2016

**Figura 8 -** Descarte irregular de pneus.



Autor: GONÇALVES, R. F. A. 2016

**Figura 9 -** Descarte irregular de aparelhos eletrônicos.



Autor: GONÇALVES, R. F. A. 2016

A maior concentração de resíduos sólidos domésticos foi encontrada nas proximidades do aeroporto (Figura 10), relativo ao ponto 31, único local onde foi detectado mau cheiro.

**Figura 10 -** Local de descarte irregular de resíduos domésticos localizado nas proximidades do aeroporto (ponto 31 da Figura 3).



Autora: LISBOA, R. 2016

As áreas localizadas no Residencial Drumond II (Figura 11), no Centro Turístico (Figura 12) e na Av. Belarmino Vilela Junqueira (Figura 15), foram consideradas como as que possuíam a maior variedade de resíduos e maior extensão.

Na área representada pela Figura 11, observou-se a presença de animais em decomposição, além de resíduos de construção civil, restos de capina e poda e resíduos domésticos. A sua proximidade com o Lago Drumond, de aproximadamente 84 m, representa um risco de contaminação, devido à declividade local que pode favorecer o carreamento desses resíduos.

**Figura 11 -** Local de descarte irregular localizado no Residencial Drumond II (ponto 25)



Autor: SILVEIRA, G. G. 2016

As Figuras 12, 13 e 14 demonstram a extensão do depósito irregular de resíduos no Centro Turístico Camilo Chaves Neto (ponto 39), que apresenta uma área poluída com aproximadamente 45.547 m². De grande visibilidade na área urbana de Ituiutaba, localiza-se entre os bairros Jerônimo Mendonça e Novo Tempo II, representando uma ligação entre esses bairros e situando-se em frente a um complexo destinado ao turismo. O descarte irregular de resíduos sólidos nesta área não condiz com o propósito ao qual fora criado e inaugurado em março de 2015.

**Figura 12 -** Local de descarte irregular localizado no Centro Turístico Camilo Chaves Neto (ponto 39)



Autor: OLIVEIRA, H. C. M. 2016

**Figura 13 -** Local de descarte irregular localizado no Centro Turístico Camilo Chaves Neto (ponto 39)



Autora: LISBOA, R. 2016

**Figura 14 -** Local de descarte irregular localizado no Centro Turístico Camilo Chaves Neto (ponto 39)



Autora: LISBOA, R. 2016.

A Avenida Belarmino Vilela Junqueira é a principal via de acesso ao Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Ituiutaba, instituição federal de ensino. O ponto 36, apresentado na Figura 15, inicia-se na terminação desta importante via, possuindo uma extensão de aproximadamente 1.250 m ao longo das margens não asfaltadas dela. Nessa área averiguou-se também o descarte irregular de todos os tipos de resíduos e a presença de catadores.

**Figura 15 -** Local de descarte irregular localizado às margens da Av. Belarmino Vilela Junqueira (ponto 36)



Autora: LISBOA, R. 2016

Em fevereiro de 2016 foram conferidos todos os pontos de descarte irregular identificados por Mantovani e Silveira (2014), ao qual, foi averiguada a mesma quantidade mapeada de 37 locais de disposição inadequada. Nos trabalhos de campo realizados em novembro de 2016, verificou-se a inexistência de 3 pontos relativos ao ponto 3 (Bairro Tupã), ponto 26 (Bairro Bela Vista) e ponto 27 (Bairro Gardênia), comprovando a afirmação da Secretaria de Planejamento de Ituiutaba acerca da limpeza periódica dos locais de descarte irregular de resíduos sólidos.

É possível concluir que o procedimento de limpeza não pode ser considerado eficaz para solucionar o problema causado pelo descarte irregular em vias públicas na cidade de Ituiutaba, uma vez que todos os demais pontos identificados em fevereiro de 2016 mantiveram-se presentes em novembro de 2016.

Além disso, ocorreu expansão da área ocupada dos pontos 10, 11 e 12 tornando-se impossível a sua separação e aglomerando-se no que definimos como ponto 38 (do Bairro Nadime Derze I e II). A mesma situação foi verificada com os pontos 32, 33 e 34 localizados no Centro Turístico Camilo Chaves Neto, que passou a ser apontado como ponto 39.

Durante o recorte espacial analisado, um novo local situado no situado no Bairro Novo Tempo II foi incluído como área de descarte irregular, tendo sido denominado ponto 40 em novembro de 2016.

Encontra-se em tramitação na Câmara dos Deputados um projeto de lei, PL 3408/2015 que altera a Lei n. 12.305/2010, estabelecendo sanções pecuniárias para pessoas físicas ou jurídicas que dispuserem de forma irregular seus resíduos sólidos. No entanto a eficácia dessa legislação, caso sancionada pela Câmara e pelo Governo Federal, depende de uma efetiva fiscalização tanto por parte dos entes públicos, como da população.

O município de Ituiutaba não possui legislação específica que submete o responsável pelo descarte irregular a uma sanção pecuniária. No caso de comprovado o crime ambiental é que pode haver a criminalização do ato de descarte irregular de resíduos sólidos.

A proposta de implantação de cinco (5) ecopontos na malha urbana de Ituiutaba, conforme informado pela Secretaria de Planejamento, seria uma solução para receber os resíduos sólidos da construção civil, os restos de podas de árvores e capina, limpeza de terrenos e rejeitos diversos.

A implantação de um programa de educação ambiental voltado para sensibilizar a população que realiza esse tipo de descarte, da importância do descarte correto de seus resíduos e do impacto ambiental e social causado por esse tipo de descarte irregular, poderia auxiliar na diminuição desses atos.

## Considerações finais

Foi observada a existência de manejo inadequado dos resíduos sólidos pela população por meio de sua disposição irregular, espalhados por 37 pontos na periferia da cidade de Ituiutaba, em fevereiro de 2016. Em novembro de 2016, quando foram percorridos os mesmos locais, verificou-se a expansão da área de vários pontos em um aglomerado maior (pontos 10, 11 e 12 se tornaram ponto e pontos 32, 33 e 34 se tornaram ponto 39 em novembro de 2016) e a criação de um novo ponto (40). Tais locais demonstram a ineficácia das ações realizadas por parte do poder público em coibir esse tipo de prática, que compromete a qualidade de vida dos moradores e coloca em risco a saúde das pessoas e o meio ambiente. Associado a isso, observa-se uma rapidez dos agentes que promovem a disposição irregular em continuar com esta prática ao longo do tempo.

Em contrapartida, a inexistência em novembro de 2016 de locais identificados em fevereiro de 2016 (pontos 3, 26 e 27) demonstra que o Poder Público Municipal tem tomado medidas para a limpeza dos locais.

Por meio do acompanhamento de uma área de descarte irregular específica, a área do antigo lixão e atual centro turístico, foi detectado o que se considera como "hábito" por parte da população em continuar descartando os seus resíduos sólidos de forma irregular nos locais mesmo depois das limpezas periódicas.

Ações de educação ambiental, realizada junto à essa parte da população, e voltadas para a sensibilização do risco ambiental e social que esse descarte irregular pode acarretar, representa uma possibilidade para amenizar essas ações.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; ELGER, S. **Introdução Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Halt, 2012.

CHENNA, Sinara I. M. "Lixo: gestão integrada e compartilhada – manejo diferenciado." In: Seminário Lixo e Cidadania: região do grande ABC. Santo André, Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, 2001. P. 22-27.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/-index.cfm>. Acesso em 24 jul. 2016.

DUQUE, B. G. **Estudo técnico de proposta metodológica de levantamento de dados para composição do cenário dos sistemas de informação sobre resíduos sólidos estaduais vinculado ao contrato CPR Nº 327374**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2013.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 2. ed., São Paulo: Ed. Contexto, 2010.

GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. **Coleta Seletiva**: reciclando materiais, reciclando valores. Pólis, nº 31. São Paulo: Instituto Pólis, 1998.

MANTOVANI, G. G.; SILVEIRA, G. G. **Identificação e mapeamento de áreas com incidência de descarte de resíduos sólidos na cidade de Ituiutaba Minas Gerais**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2014.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Manual de educação para o consumo**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/consumo_sustentavel.pdf > Acesso em 24 jul. 2016.

OLIVEIRA, C. P. **A coleta seletiva de lixo no município de Santa Gertrudes/SP e seus benefícios sócio- econômicos e ambientais**. Dissertação de mestrado, depto de Geografia, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2005.

PEREIRA NETO, J. T.; LELIS, M. P. N. **Variação da composição gravimétrica e potencial de reintegração ambiental dos resíduos sólidos urbanos por região fisiográficado estado de Minas Gerais**. Laboratório de Engenharia e Saneamento Ambiental, Universidade Federal de Viçosa, 2009.

PEREIRA NETO, J. T. **Gerenciamento de resíduos sólidos em municípios de pequeno porte.** Revista Ciência e Ambiente, n. 18, vol 1- Lixo Urbano, Universidade Federal de Santa Maria: ed. UFSM, 2010.

SILVEIRA, G. G. **Dados sobre depósitos irregulares de resíduos sólidos na área urbana de Ituiutaba-MG em 2006**. Arquivo pessoal.