

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

LUANA KAROLINE PEREIRA

**LEVANTAMENTO DA DISPOSIÇÃO DE LIXEIRAS NA ÁREA  
COMERCIAL CENTRAL NO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO –  
PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA  
2015

LUANA KAROLINE PEREIRA

**LEVANTAMENTO DA DISPOSIÇÃO DE LIXEIRAS NA ÁREA  
COMERCIAL CENTRAL NO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO –  
PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios - Polo UAB do Município de Cruzeiro do Oeste, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Agenor Alves Bueno.

MEDIANEIRA  
2015



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

Levantamento da disposição de lixeiras na área comercial central no município  
de Campo Mourão – PR.

Por

**Luana Karoline Pereira**

Esta monografia foi apresentada às 8h:00min. h do dia 27 de Novembro de 2015, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios - Pólo de Cruzeiro do Oeste, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira.

O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Paulo Agenor Alves Bueno  
UTFPR – Câmpus Campo Mourão

---

Prof. José Hilário Delconte Ferreira  
UTFPR – Câmpus Campo Mourão

---

Prof. Edivando Vitor do Couto  
UTFPR – Câmpus Campo Mourão

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso

“As vezes Deus nos leva aos nossos limites, é porque Ele tem mais fé em nós, do que nós temos em nós mesmos”.

(AUTOR DESCONHECIDO)

## RESUMO

LUANA KAROLINE PEREIRA, Levantamento da disposição de lixeiras na área comercial central no município de Campo Mourão – PR. 2015. 29 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

O presente trabalho aborda o levantamento de disposição de lixeiras em cinco avenidas do Município de Campo Mourão – PR, as Avenidas José Custódio de Oliveira, Irmãos Pereira, Capitão Índio Bandeira, Manoel Mendes de Camargo e Goioerê, entre as Ruas São Josafat e Santa Catarina, área comercial. O objetivo da pesquisa é verificar a existência de lixeiras instaladas nessas avenidas, quantificá-las e propor sugestões para que a prática inadequada de descarte de resíduos, seja minimizada. Para a realização do levantamento das lixeiras, foi utilizado o software Google Earth Pró. Embora haja lixeiras instaladas nos pontos em estudo, ocorre à prática do descarte inadequado nas próprias calçadas e canteiros centrais. Sugere-se que para a melhoria do aspecto ambiental do município, em relação ao descarte dos resíduos sólidos, seja criada através do Poder Legislativo Municipal, uma normativa que regulamente a questão da disposição de lixeiras nos passeios públicos, bem como campanhas e trabalhos de Educação Ambiental, voltados para a problemática de descarte inadequado de resíduos, e suas consequências, efetuados por equipe técnica do município em parceria com as universidades as quais tenham cursos de graduação na área de meio ambiente.

**Palavras-chave:** Lixeiras; Resíduos Sólidos Urbanos; Passeio Público; Educação Ambiental.

## ABSTRACT

LUANA KAROLINE PEREIRA, Dumps provision of the survey into two main avenues in the urban area in the municipality of Campo Mourão - PR. 2015. 56 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

This work addresses the provision of bins in five avenues do Campo Municipality Mourão - PR, Avenues Jose Custodio de Oliveira, Pereira brothers, Captain Indian Flag, Manoel Mendes de Camargo and Goioerê, between the streets Saint Josaphat and Santa Catarina area commercial. The goal of the research is to verify the existence of bins installed in these avenues, quantify them and propose suggestions for the practice of improper waste disposal, is minimized. To conduct the survey of bins, Google Earth Pro software was used. Although there are bins installed in the points under study, is the practice of inappropriate disposal in their own sidewalks and medians. It is suggested that to improve the environmental aspect of the municipality in relation to the disposal of solid waste, to be created through the Municipal Legislature, regulations that regulate the issue of dumps available in public tours as well as campaigns and works of Education environmental, facing improper waste disposal problem, and its consequences, made by technical staff of the municipality in partnership with the universities which have undergraduate degrees in the area of environment.

**Keywords:** Trash cans; Urban solid waste; Promenade; Environmental education.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO, NO ESTADO DO PARANÁ. .....	6
FIGURA 2: ÁREA DELIMITADA PARA PESQUISA – AVENIDA JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA; AVENIDA IRMÃOS PEREIRA; AVENIDA CAPITÃO ÍNDIO BANDEIRA; AVENIDA MANOEL MENDES DE CAMARGO E AVENIDA GOIOERÊ. INICIANDO-SE NA RUA SÃO JOSAFAT E FINALIZANDO-SE NA RUA SANTA CATARINA. ÁREA CENTRAL COMERCIAL DO MUNICÍPIO. ....	6
FIGURA 3: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA. ....	8
FIGURA 4: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA IRMÃOS PEREIRA. ...	8
FIGURA 5: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA CAPITÃO ÍNDIO BANDEIRA. ....	9
FIGURA 6: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA MANOEL MENDES DE CAMARGO. ....	10
FIGURA 7: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA GOIOERÊ. ....	10
FIGURA 8: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, OBSERVAÇÃO IN LOCO. ....	12
FIGURA 9: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA IRMÃOS PEREIRA, OBSERVAÇÃO IN LOCO. ....	13
FIGURA 10: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA CAPITÃO ÍNDIO BANDEIRA, OBSERVAÇÃO IN LOCO. ....	14
FIGURA 11: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA MANOEL MENDES DE CAMARGO, OBSERVAÇÃO IN LOCO. ....	15
FIGURA 12: DEMONSTRAÇÃO DE LIXEIRAS AO LONGO DA AVENIDA GOIOERÊ, OBSERVAÇÃO IN LOCO. ....	16
FIGURA 13: DEMONSTRAÇÃO DA DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA AVENIDA IRMÃOS PEREIRA. ....	17

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	3
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	4
2.1 A PROBLEMÁTICA DO LIXO.....	4
2.2 O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	5
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	5
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	7
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	18



## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Santos e Fehr(2008), o desenvolvimento socioeconômico e a evolução dos hábitos e modos de vida geram um consumo excessivo, que conduz à lapidação de recursos e à geração de grandes quantidades de resíduos.

Muitas vezes, o descarte de resíduos sólidos ocorre de forma inadequada, podendo causar impactos locais, regionais e globais. O simples ato de muitas pessoas, em descartar lixo no chão de suas cidades, pode ter grandes impactos ambientais, principalmente em cidades mais populosas, onde comumente ouvimos falar da ocorrência de enchentes.

Impactos ambientais em centros urbanos estão intimamente ligados aos hábitos da população e a um bom planejamento municipal, no qual deve consistir a melhor maneira para o gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos urbanos - RSU.

Se um município, não houver um planejamento ambiental, bem elaborado, com estratégias para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos gerados, conseqüentemente, a limpeza pública, será prejudicada.

Para a contribuição na limpeza pública, municípios adotam a instalação de lixeiras em suas ruas e avenidas, a fim de que possibilite a população descartar os resíduos de maneira correta, e não simplesmente no chão e assim, diminuir possíveis impactos ambientais no perímetro urbano.

Com base nesse contexto, a presente pesquisa objetiva-se realizar a verificação da existência de lixeiras no perímetro urbano em área comercial, delimitando-se a cinco principais avenidas na área central no município de Campo Mourão – PR, através da utilização de software Google Earth Pró, e observações in loco, bem como quantificar as lixeiras nas avenidas delimitadas para a realização e comparar se os dados disponibilizados no software Google Earth Pró, condizem com a realidade das avenidas, posteriormente, propor sugestões para que os resíduos não sejam descartados de maneira inadequada.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A PROBLEMÁTICA DO LIXO

A problemática do lixo pode ser explicada pela análise e compreensão da importância dos vários fatores e mecanismos que influenciam no processo de produção, manejo, tratamento e destino final de resíduos, dentre eles, pode-se citar: a antropogenia; o aumento populacional; a intensidade do processo de industrialização; a globalização da economia; a irreversibilidade; a entropia; a heterogeneidade; a marginalidade, etc. (LIMA, 2005).

As cidades representam o cenário ideal para o consumo dos mais variados produtos, e, quanto mais se consome, maior o volume dos resíduos gerados (ALMEIDA, et al.2013).

Visto que atualmente, vivemos em uma sociedade capitalista e consumista, em que os bens que consumimos possuem um tempo muito curto de vida útil, conseqüentemente, assim, eleva-se a produção de resíduos sólidos que comprometem o meio ambiente se armazenados de forma inadequada (ARAUJO, OLIVA JUNIOR, VIEIRA JUNIOR, 2013).

Nas duas últimas décadas, o padrão de comportamento social e institucional vem sendo modificado, principalmente por razões de ordem cultural, intervindo no cotidiano social e ambiental, necessitando de novos investimentos em saneamento básico, principalmente ao que diz respeito à disposição dos RSU (MARCHI, 2015).

De acordo com Consoni, Peres e Castro (2000), existe uma classificação dos resíduos quanto a sua origem, ou seja, domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitalar, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, industriais, agrícolas e entulhos.

Segundo Santos (2007), a reciclagem, o tratamento e a disposição final de forma adequado dos resíduos sólidos trás soluções que amenizam problemas de ordem sanitária, proporcionando melhoria e ganho de qualidade de vida para a população urbana e saúde ambiental, bem como prevenção de impactos no meio ambiente.

## 2.2 O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente a quantidade de lixo gerado no mundo, tem sido muito grande e o incorreto gerenciamento, ocasiona elevados gastos financeiros, e, além disso, pode provocar danos ao meio ambiente e comprometer a saúde e bem-estar da população (CUNHA; CAIXETA FILHO, 2002).

O gerenciamento dos resíduos sólidos na maioria dos municípios ocorre de maneira muito semelhante, desde a geração até a geração final, e muitas vezes, ocorrendo de maneira inadequada e ineficiente, devido ao mau planejamento. Em raras situações o gerenciamento ocorre de forma diferenciada, inserindo processos que vão desde coleta seletiva à aplicabilidade de tratamentos especiais aos RSUs. (SCHALCH, 2002).

Nessas questões, também é importante considerar questões políticas, organizacionais, legais, entre outras, que interferem diretamente no comportamento da sociedade e dos setores produtivos (BRAGA; DIAS, 2008).

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos – SINIR, (2012), (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, GOVERNO FEDERAL, 2012) visto à dificuldade do gerenciamento dos RSU, após 21 anos de discussões no Congresso Nacional, instituiu-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 03 de Agosto de 2012, através da Lei nº 12.305, a qual dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho, foi desenvolvido no Município de Campo Mourão, Estado do Paraná, especificamente, foi analisado se existem lixeiras disponíveis nos seguintes logradouros:

- Avenida José Custódio de Oliveira;
- Avenida Irmãos Pereira
- Avenida Capitão Índio Bandeira;

- Avenida Manoel Mendes de Camargo;
- Avenida Goioerê.

Abaixo segue a localização do Município, dentro do Estado, seguido das demonstrações dos logradouros em questão, através das figuras 01 e 02.



Figura 1: Localização do Município de Campo Mourão, no Estado do Paraná.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.



Figura 2: Área delimitada para pesquisa – Avenida José Custódio de Oliveira; Avenida Irmãos Pereira; Avenida Capitão Índio Bandeira; Avenida Manoel Mendes de Camargo e Avenida Goioerê. Iniciando-se na Rua São Josafat e Finalizando-se na Rua Santa Catarina. Área Central Comercial do Município.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.

A partir da utilização do software Google Earth Pro com auxílio da ferramenta *Street View*, foi realizado o levantamento se há implantadas lixeiras no passeio público, disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Campo Mourão, desta forma, podendo contabilizá-las e possivelmente avaliar o estado de conservação das mesmas e comparar os dados obtidos com os dados reais, obtidos através da observação *in loco*.

A escolha das avenidas para realização deste trabalho deu-se em função de que a maior parte de lojas, escritórios, academias, mercados, clínicas médicas, farmácias e demais estabelecimentos comerciais da área central do Município de Campo Mourão, estão concentrados nesses logradouros.

Para complementação deste trabalho, observou-se em alguns pontos dos logradouros em estudo, o possível descarte inadequado de resíduos sólidos.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Através do levantamento realizado *in loco* e via Google Earth, obtiveram-se os resultados descritos nesse capítulo.

Pode-se visualizar através do software Google Earth e observações *in loco*, que algumas quadras das avenidas, não possuem lixeiras disponíveis em seu percurso.

Abaixo seguem algumas imagens disponibilizadas pelo software Google Earth Pró, capturadas através de *print screem* e imagens obtidas nas avenidas, em alguns pontos, pode-se observar lixeiras, porém, particulares, sendo de lojas e também residências que existem nas avenidas, conforme demonstrados abaixo:



Figura 3: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida José Custódio de Oliveira.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.

Através do levantamento realizado, na Avenida José Custódio de Oliveira, tem-se implantados 11 lixeiras particulares, não há lixeiras públicas nesta avenida.

Abaixo seguem demonstradas algumas lixeiras disponíveis na Avenida Irmãos Pereira.



Figura 4: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Irmãos Pereira.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.

Na Avenida Irmãos Pereira, entre as Ruas São Josafat e Rua Santa Catarina, foram contabilizadas 16 lixeiras publicas e 07 lixeiras particulares.

Abaixo seguem demonstrado através de imagens, algumas lixeiras disponibilizadas na Avenida Capitão Índio Bandeira:



Figura 5: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Capitão Índio Bandeira.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.

Na Avenida Capitão Índio Bandeira, foram contabilizadas 09 lixeiras disponibilizadas pela Prefeitura Municipal e 04 lixeiras particulares.

Seguido o levantamento, abaixo demonstra-se algumas das lixeiras implantadas na Avenida Manoel Mendes de Camargo:



Figura 6: Demonstração de lixeiras ao longo da Manoel Mendes de Camargo.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.

Foram contabilizados na Avenida Manoel Mendes de Camargo, 18 lixeiras disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Campo Mourão e 6 lixeiras particulares instaladas no passeio publico.

Para a finalização da quantificação através do Google Earth Pró, da disponibilidade de lixeiras nas avenidas, seguem algumas imagens obtidas para a Avenida Goioerê:



Figura 7: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Goioerê.  
Fonte: Adaptado de Google Earth Pró, 2015.



Na Avenida Goioerê, temos um total de 1 lixeira publica, e 6 lixeiras particulares colocadas na calçada.

As imagens *street view* disponibilizadas, na Avenida José Custódio de Oliveira, são do ano de 2011, na Avenida Irmãos Pereira, parte das imagens são do ano de 2011 e parte do ano de 2015, na Avenida Capitão Índio Bandeira e Avenida Manoel Mendes de Camargo, as imagens disponibilizadas são em partes do ano de 2011, 2012 e 2015, na Avenida Goioerê as imagens disponibilizadas são do ano de 2011.

Para melhor visualização, segue abaixo uma tabela demonstrativa da quantidade de lixeiras nas Avenidas objetos da pesquisa:

Tabela 1: Quantidade de lixeiras nas avenidas em estudo.

Disponibilidade de Lixeiras – Google Earth Pró		
	Pública	Particular
Avenida José Custódio de Oliveira	Não há	11
Avenida Irmãos Pereira	16	7
Avenida Capitão Índio Bandeira	9	4
Avenida Manoel Mendes de Camargo	18	6
Avenida Goioerê	1	6

A partir da observação in loco das avenidas, as imagens abaixo, demonstram a realidade nos locais.

Seguem demonstradas através de algumas fotografias retiradas na data de 25 de Outubro de 2015, as lixeiras disponíveis na Avenida José Custódio de Oliveira.



Figura 8: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida José Custódio de Oliveira, observação in loco.

A contabilização de lixeiras na Avenida José Custódio de Oliveira obteve-se os resultados de 18 lixeiras particulares e nenhuma lixeira pública instalada no percurso observado.

Na Avenida Irmãos Pereira, a partir da observação in loco, pode-se observar as imagens abaixo algumas lixeiras disponíveis no percurso, obtidas na data de 25 de outubro de 2015.



Figura 9: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Irmãos Pereira, observação in loco.

Na Avenida Irmãos Pereira, foram contabilizadas 11 lixeiras particulares e 12 lixeiras públicas.

Abaixo seguem imagens referentes a algumas lixeiras disponíveis na Avenida Capitão Índio Bandeira, fotografadas na data de 27 de outubro de 2015.



Figura 10: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Capitão Índio Bandeira, observação in loco.

Na Avenida Irmãos Pereira após a observação in loco, foram contabilizadas 11 lixeiras particulares e 16 lixeiras públicas.

Para a contabilização das lixeiras disponíveis na Avenida Manoel Mendes de Camargo, realizou-se a observação in loco, na data de 25 de Outubro de 2015, e pode-se observar nas imagens abaixo, algumas lixeiras disponíveis:



Figura 11: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Manoel Mendes de Camargo, observação in loco.

Na Avenida Manoel Mendes de Camargo, obteve-se a seguinte contagem, 8 lixeiras particulares e 19 lixeiras publicas.

Para a contabilização das lixeiras disponíveis na Avenida Goioerê, realizou-se contabilização in loco, na data de 25 de Outubro de 2015, conforme demonstrado abaixo.



Figura 12: Demonstração de lixeiras ao longo da Avenida Goioerê, observação in loco.

Na Avenida Goioerê, após a realização da contagem das lixeiras, obtivemos os seguintes dados, 16 lixeiras particulares e 1 lixeira pública.

Para melhor visualização, os dados obtidos in loco, encontram-se dispostos na tabela abaixo:

Tabela 2: Quantidade de lixeiras nas avenidas em estudo.

Disponibilidade de Lixeiras – <i>In Loco</i> .		
	Pública	Particular
Avenida José Custódio de Oliveira	Não há	18
Avenida Irmãos Pereira	12	11
Avenida Capitão Índio Bandeira	16	11
Avenida Manoel Mendes de Camargo	19	8
Avenida Goioerê	1	16

Segundo o Código de Posturas do município de Belo Horizonte – MG Lei nº 8616/2003, em seu artigo 100, cita que a instalação, a conservação e a manutenção do suporte para colocação de lixo são da responsabilidade do proprietário do terreno e deverão seguir as normas do órgão de limpeza

urbana. Na cidade de São Paulo, SP, existe a lei nº 15.442/2011, art. 8º, menciona sobre normas de instalações no mobiliário urbano nos passeios públicos, telefones públicos, caixas de correio e lixeiras, não poderá dificultar o acesso de veículos, a visibilidade das pessoas, obstruir o caminho, dificultar o acesso à pessoas com deficiência, na confluência das vias, observada a normatização específica expedida pelo Executivo, sob pena de aplicação da multa prevista no Anexo Único integrante desta lei. Embora não deixe claro que a instalação de lixeiras nos passeios públicos, sejam de responsabilidade dos proprietários, subentende-se que seja, pois caso a legislação não seja cumprida, acarretará a aplicação de multas, já previstas em lei. Para o município de Campo Mourão, não foram encontradas referências bibliográficas ou científicas, mencionando sobre a responsabilidade da instalação e manutenção de lixeiras nos passeios públicos.

Um ponto negativo observado foi à disposição inadequada de resíduos nos canteiros centrais, e caçambas de entulhos em área de estacionamento para veículos, conforme figuras abaixo:



Figura 13: Demonstração da disposição inadequada de resíduos sólidos na Avenida Irmãos Pereira.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não haja legislação específica para implantação e manutenção de lixeiras nos passeios públicos no município de Campo Mourão, nos passeios públicos, existem lixeiras instaladas, nas Avenidas Irmãos Pereira, Capitão Índio Bandeira e Manoel Mendes de Camargo, o número de lixeiras públicas apresentam-se em maiores quantidades que as lixeiras particulares, no entanto, nas Avenidas José Custódio de Oliveira, não houve incidência de lixeiras públicas e na Goioerê, em todo percurso da pesquisa, observou-se apenas 1 lixeira pública instalada.

Em comparação aos dados obtidos através do software Google Earth Pró, e aos dados coletados in loco, notam-se variações nos valores, sendo assim, dados obtidos através do software, podem não condizer totalmente com a realidade local, sendo recomendado que para realizações de pesquisas dessa natureza, sejam coletados dados reais no local da pesquisa, para maior confiabilidade de dados.

Em observação através do software, foram observados pontos de descarte inadequado nos canteiros centrais, no entanto, nas datas de realização da coleta de dados in loco, não foram observados a incidência de disposição inadequada de resíduos, mas não pode-se afirmar que esta prática não ocorra, visto que alguns pontos das captações de imagens por meio do software, são do ano de 2015.

A prática do descarte inadequado de RSU, nos canteiros centrais e até mesmo nas calçadas, pode ser considerado hábito da população. Muitos dos canteiros são compostos por solo ou grama, o que favorece a infiltração de líquidos, podendo ocasionar poluição ambiental, visto que o lixo doméstico gera chorume (líquido altamente tóxico, de cor escurecida e cheiro forte) devido à decomposição que ocorre, lembrando que as avenidas em que foi realizado o levantamento para este estudo, possuem residências, embora a maior parte das edificações existentes seja para fim comercial.

Para a melhoria do aspecto ambiental do município, seria interessante que o Poder Legislativo do Município, estabelecesse uma legislação para regulamentar a situação do descarte dos resíduos sólidos nos passeios públicos e canteiros centrais, e também campanhas e trabalhos de Educação



Ambiental, voltados para a problemática de descarte inadequado de resíduos sólidos e suas consequências, efetuados por equipe técnica do município em parceria com as universidades as quais tenham cursos de graduação na área de meio ambiente.

Vale ressaltar, que a colaboração da população nesse quesito, também é de extrema importância, não descartando os resíduos sólidos em locais inadequados, sempre nos horários corretos e estabelecidos pela empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos do município. Os horários são disponibilizados no site oficial da Prefeitura Municipal de Campo Mourão e no site do Jornal local Tribuna do Interior do Paraná.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, R. N; PEDROTTI, A; BITENCOURT, D. V; SANTOS, L. C. P. **A Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente, Aracaju - SE, V.2, N. 1, p. 25-36, out. 2013.

ARAÚJO, B. G. P; OLIVA JUNIOR, E. F; VIEIRA JUNIOR, A. S. **Resíduos Sólidos Urbanos: Análise sobre a situação do conjunto Albano Franco – Riachão do Dantas – SE**. Revista Eletrônica José Augusto Vieira, Ano IV, Março de 2013 – Edição especial da Pós Graduação *Latu sensu* em Território, Desenvolvimento e Meio Ambiente.

BRAGA, M. C. B; DIAS, N. C. **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**, Volume I. Curitiba, 2008.

BRASIL, Governo Federal. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Agosto 2012.

BRASIL, Lei N. 12. 305 de 03 de Agosto de 2012. Dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Brasília, Agosto de 2012.

CONSONI, J. A.; PERES, C. S.; CASTRO, A. P.; **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado**. 2ª edição, São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

CUNHA, V. CAIXETA FILHO, J. V. **Gerenciamento da Coleta de Resíduos Sólidos urbanos: Estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas**. GESTÃO & PRODUÇÃO, v.9, n.2, p.143-161, ago. 2002.

LIMA, L. M. Q.; **Remediação de Lixões Municipais** (Aplicações da Biotecnologia). Editora Hemus, 2005.

MARCHI, C. M. D. F. **Novas Perspectivas na Gestão do Saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos**. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), 2015 jan./abr., 7(1), 91-105.

MINAS GERAIS, Lei nº 8616/2003, Código de Postura do Município de Belo Horizonte – MG.

SANTOS, H. M. N; **Educação Ambiental Por Meio Da Compostagem De Resíduos Sólidos Orgânicos Em Escolas Públicas De Araguari-Mg.**Uberlândia, 2007.

SANTOS, H.M. N; FEHR, M. **Educação ambiental por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escolas públicas de Araguari-MG.**Uberlândia. Caminhos de Geografia,v.09 n.25 mar/2008, p.65-86.

SCHALCH, V; LEITE, W. C. A; FERNANDES JUNIOR, J. L; CASTRO, M. C. A. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** São Carlos, Outubro 2012.

SÃO PAULO, Lei nº 15. 442 de 09 de Setembro de 2011. Dispõe sobre a limpeza de imóveis, o fechamento de terrenos não edificados e a construção e manutenção de passeios, bem como cria o Disque-Calçadas;revoga as Leis nº 10.508, de 4 de maio de 1988, e nº12.993, de 24 de maio de 2000, o art. 167 e o correspondente item constante do Anexo VI da Lei nº 13.478,de 30 de dezembro de 2002.

## Apêndice A



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional  
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Sistema de Bibliotecas

### DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor: Luana Karoline Pereira  
 CPF: 051.846.449-03  
 Telefone: (44) 8813-7645

Código de matrícula: 879649  
 e-mail: luanakpereira@gmail.com

Curso/Programa de Pós-graduação: Especialização em Gestão Ambiental de Municípios.

Orientador: Paulo Agenor Alves Bueno;

Co-orientador: \_\_\_\_\_

Data da defesa: \_\_\_\_\_

Título/subtítulo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Tipo de produção intelectual: ( ) TCC<sup>1</sup> ( **x** ) **TCCE**<sup>2</sup> ( ) Dissertação ( ) Tese

Declaro, para os devidos fins, que o presente trabalho é de minha autoria e que estou ciente:

- dos Artigos 297 a 299 do Código Penal, Decreto-Lei no 2.848 de 7 de dezembro de 1940;
- da Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre os Direitos Autorais,
- do Regulamento Disciplinar do Corpo Discente da UTFPR; e
- que plágio consiste na reprodução de obra alheia e submissão da mesma como trabalho próprio ou na inclusão, em trabalho próprio, de ideias, textos, tabelas ou ilustrações (quadros, figuras, gráficos, fotografias, retratos, lâminas, desenhos, organogramas, fluxogramas, plantas, mapas e outros) transcritos de obras de terceiros sem a devida e correta citação da referência.

Assinatura do autor

Local e Data

<sup>1</sup>TCC – monografia de Curso de Graduação.

<sup>2</sup>TCCE – monografia de Curso de Especialização.

## Apêndice B



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional  
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Sistema de Bibliotecas

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO, DISSERTAÇÕES E TESES NO PORTAL DE INFORMAÇÃO E NOS CATÁLOGOS ELETRÔNICOS DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UTFPR

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UTFPR a veicular, através do Portal de Informação (PIA) e dos Catálogos das Bibliotecas desta Instituição, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o texto da obra abaixo citada, observando as condições de disponibilização no item 4, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, visando a divulgação da produção científica brasileira.

1. Tipo de produção intelectual: ( ) TCC<sup>1</sup> ( **X** ) TCCE<sup>2</sup> ( ) Dissertação ( ) Tese  
 2. Identificação da obra:

Autor: Luana Karoline Pereira  
 CPF: 051.846.449-03 Código de matrícula: 879649  
 Telefone: (44) 8813-7645 e-mail: luanakpereira@gmail.com

Curso/Programa de Pós-graduação: Especialização em Gestão Ambiental de Municípios.

Orientador: Paulo Agenor Alves Bueno.

Co-orientador: \_\_\_\_\_

Data da defesa: \_\_\_\_\_

Título/subtítulo (português): \_\_\_\_\_

Título/subtítulo em  
 outro idioma): \_\_\_\_\_

Área de conhecimento do CNPq: \_\_\_\_\_

Palavras-chave: \_\_\_\_\_

Palavras-chave em outro idioma: \_\_\_\_\_

3. Agência(s) de fomento (quando existir): \_\_\_\_\_

#### 4. Informações de disponibilização do documento:

Restrição para publicação: ( ) Total<sup>3</sup> ( ) Parcial<sup>3</sup> ( **X** ) Não Restringir

Em caso de restrição total, especifique o porquê da restrição: \_\_\_\_\_

Em caso de restrição parcial, especifique capítulo(s) restrito(s): \_\_\_\_\_

Assinatura do autor

Assinatura do Orientador

Local e data

<sup>1</sup> TCC – monografia de Curso de Graduação

<sup>2</sup> TCCE – monografia de Curso de Especialização.

<sup>3</sup> A restrição parcial ou total para publicação com informações de empresas será mantida pelo período especificado no Termo de Autorização para Divulgação de Informações de Empresas. A restrição total para publicação de trabalhos que forem base para a geração de patente ou registro será mantida até que seja feito o protocolo do registro ou depósito de PI junto ao INPI pela Agência de Inovação da UTFPR. A íntegra do resumo e os métodos ficarão sempre disponibilizados.