



CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO IFMT- CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA

Thais Oliveira Alves¹, Carla Maria Abido Valentini², Rozilaine Aparecida Pelegrine Gomes de Faria³

- 1.Tecnóloga em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Cuiabá-Bela Vista.
- 2.Professora Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Cuiabá-Bela Vista (carla.valentini@blv.ifmt.edu.br)
- 3.Professora Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Cuiabá-Bela Vista

Recebido em: 30/09/2013 – Aprovado em: 08/11/2013 – Publicado em: 01/12/2013

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi caracterizar os resíduos sólidos gerados no IFMT - *campus* Cuiabá-Bela Vista, calcular sua composição gravimétrica assim como suas classes e identificar qual o setor que mais gera resíduos de modo a fomentar a ideia da implantação de um programa de gerenciamento de resíduos no *campus*. Para tanto, identificaram-se os setores geradores de resíduos (salas de aula, administração, banheiro, cantina, pátio, laboratório), caracterizando os tipos existentes (matéria orgânica, papel, plástico, metal, outro) e calculando a quantidade de resíduos gerados durante o período de uma semana letiva normal no *campus*. Os resultados apontaram que a composição dos resíduos sólidos gerados foi: 53% de papel, 22% de plásticos, 1% de metal, 21% de matéria orgânica e 3% de outros. A caracterização realizada no campus revelou que há uma quantidade considerável de resíduos gerados que são passíveis de reutilização, reciclagem ou compostagem.

PALAVRAS-CHAVE: gerenciamento de resíduos, gestão participativa, reciclagem.

CHARACTERIZATION OF SOLID WASTE IN IFMT-CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA

ABSTRACT

The aim of this study was to characterize the solid waste generated in IFMT-campus Cuiabá-Bela Vista, calculate its gravimetric composition as well as their classes and identify the sector that generates more waste to foster the idea of implementing a management program waste on campus. For that, the sectors that are waste generators were identified (classrooms, administration, bathroom, cafeteria, courtyard, laboratory), the types of waste were characterized (organic matter, paper, plastic, metal, other) and the amount of waste generated during the period of a week lective normal campus was calculated. The results showed that the composition of solid waste generated was: 53% paper, 22% plastic, 1% metal, 21% organic matter and 3% other. The characterization in the campus revealed that there is a considerable amount of waste generated that may be reusable, or go through the process of recycling or composting.

KEYWORDS: waste management, participatory management, recycling.

INTRODUÇÃO

No Brasil, mais de 140 mil toneladas de lixo são gerados diariamente e não há aterro sanitário que suporte um volume tão grande de detritos (VILELA, 2011). O crescimento da população nos últimos anos juntamente com o processo de industrialização vem causando um grande aumento na geração de resíduos sólidos urbanos de diversas naturezas (FADINI & FADINI, 2001).

Mato Grosso produz 2.989 toneladas de resíduos sólidos por dia, porém apenas 24,5% tem destinação correta nos aterros sanitários, o restante é depositado no solo, lixões e córregos do Estado. Em Cuiabá, capital de Mato Grosso, é coletado aproximadamente 470 toneladas de lixo, sendo que desse total, 240 toneladas são processadas e 5% são recicladas (VILELA, 2011).

Resíduos sólidos são resíduos no estado sólido e semissólido de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição; inclui-se também os lodos gerados no sistema de tratamento de água, os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição bem como líquidos que são inviáveis seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água ou que exijam soluções técnicas inviáveis economicamente (ABNT, 2004).

Segundo VITORINO et al. (2002), o desenvolvimento das atividades que acontecem nas instituições educacionais normalmente geram uma grande quantidade de papéis que poderiam ser reciclados ou reaproveitados nas próprias escolas, o que evitaria o descarte maneira inadequada no meio ambiente.

Há condições de se promover mudanças nos hábitos da população, estabelecendo um vínculo entre as atividades humanas e o meio ambiente, porém é um grande desafio ambiental fazer com que a população reveja seu comportamento quando se tratam de recursos naturais.

O Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, é uma Instituição de Educação Básica, Técnica e Tecnológica e possui atualmente 14 *campi*. O *campus* Cuiabá - Bela possui as modalidades de ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, Técnico Subsequente, Superior e Pós – Graduação e conta também como projeto de extensão o curso profissionalizante de produção de bijóias.

Além dessas modalidades, funciona também no *campus* o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), ensino a distância que se articula em instituições já existentes, possibilitando levar ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não possuem cursos de formação superior ou cujos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos (PORTAL DA EAD/IFMT, 2010). No mesmo local da coordenação da UAB também está instalada a Pró-reitoria de Ensino do IFMT (PROEN) que tem como meta incentivar as atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas pelos docentes e discentes.

O IFMT *campus* Cuiabá-Bela Vista possui 1.033 alunos de diversas classes econômicas e culturais, pois é uma unidade federal que possui um processo seletivo sem nenhum ônus para os aprovados. Como uma “pequena cidade”, faz-se necessário uma caracterização dos resíduos gerados nos diversos setores do *campus* de maneira a fomentar um programa de gestão de resíduos sólidos no local.

É de grande importância a caracterização gravimétrica de resíduos sólidos deste *campus*, pois com esses dados prévios é possível fomentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que é também uma exigência federal instituída pelo Decreto Presidencial nº 5.940 de 25 de outubro de 2006, que instituiu

a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal (BRASIL, 2006). Este Decreto foi reforçado pela Lei 12.905/10, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

O objetivo deste trabalho foi caracterizar os resíduos sólidos gerados no IFMT-*campus* Cuiabá-Bela Vista, calcular sua composição gravimétrica assim como suas classes e identificar qual o setor que mais gera resíduos de modo a fomentar a ideia da implantação de um programa de gerenciamento de resíduos no *campus*.

MATERIAL E METODOS

A pesquisa foi realizada no IFMT- *campus* Cuiabá, Bela Vista, localizado na Av. Juliano Costa Marques, esquina com a Av. Oatomo Canavarros no Bairro Bela Vista, município de Cuiabá-MT (15°34'45,02"S e 56°03'45,78"O) (Figura 1).

É um *campus* que tem em seu entorno parte do Parque Estadual Massairo Okamura, ou seja, que tem um compromisso de zelar pela flora e fauna do local, além de dois cursos na área ambiental: curso Técnico Integrado em Meio Ambiente e curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.



FIGURA 1. Localização do IFMT- *campus* Cuiabá-Bela Vista, Cuiabá-MT. (Fonte: Google, MapLink Imagens, 2013)

O *campus* Cuiabá-Bela Vista possui além dos 1.033 alunos, 31 pessoas no setor administrativo e 61 docentes, e ainda colaboradores temporários que prestam serviços terceirizados como é o próprio setor de limpeza do local.

A coleta dos resíduos para caracterização foi realizada durante o período de uma semana letiva normal, nos dias de 05 a 09 de março e no dia 11 de março de 2013, nos turnos da manhã, tarde e noite. A metodologia empregada para a caracterização e quantificação de todos os resíduos gerados neste período foi de

acordo com MONTEIRO (2001) e GONÇALVES et al. (2010).

Foi solicitado aos funcionários que realizam a limpeza do *campus* para que os resíduos fossem separados por setores, sendo eles: Administração (técnicos administrativos, UAB, PROEN), salas (salas de aula e biblioteca), laboratório, cantina e pátio/capinas.

Para a separação de resíduos por turno foram usados alguns equipamentos de EPI como luvas e tênis, lona plástica preta, balança digital marca Camry EB9014 com capacidade até 150kg.

Para a caracterização dos resíduos coletados por gravimetria, os mesmos foram separados e classificados em cinco grupos: Plásticos (rígidos e maleáveis), papéis (papel e papelão), metais, compostos orgânicos e outros (pano, vidro, pedra, ou seja, todos os outros resíduos não incluídos anteriormente com exceção dos resíduos líquidos do laboratório).

A porcentagem relativa a cada grupo de resíduo foi calculada conforme GOMES (2009):

$$\text{Material (\%)} = \frac{\text{Peso da fração do material (Kg)}}{\text{Peso total da amostra (kg)}} \times 100$$

Após todo processo de pesagem os resíduos foram depositados em um contêiner para serem coletados pelo serviço público de coleta.

Os resíduos do Bairro Bela Vista, inclusive os do *campus*, são coletados pelo serviço público de coleta (Prefeitura Municipal) duas vezes por semana (terça-feira e quinta-feira). No *campus* não há coleta seletiva, sendo assim, todo resíduo descartado é juntado e posteriormente recolhido pela prefeitura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade total de resíduos gerados semanalmente foi de 111,8Kg equivalentes a aproximadamente 18,63Kg por dia considerando os seis dias letivos. De acordo com GOMES (2009) a Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul gera por dia 389Kg, uma quantidade bem maior se comparado ao IFMT – campus Bela vista, porém observa-se que o numero de pessoas que frequentam a Universidade de Mato Grosso do Sul é de 5.000 pessoas.

Em uma semana letiva são gerados 111,8Kg, então durante um mês teríamos um total de aproximadamente 447,2Kg.

Considerando que o *Campus* possui uma população de 1.125 pessoas há uma geração *per capita* de aproximadamente 99,36g/semana letiva equivalente a 16,56g/dia. Dentre os resíduos encontra-se materiais recicláveis que, contudo, são desperdiçados. Os materiais são misturados, o que causa a perda de qualidade e a impossibilidade de reuso ou de reciclagem.

Se comparada ao instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Uberaba (GOMIDES et al., 2009), que gera 17g *per capita* de resíduos por dia, o campus Cuiabá – Bela Vista possui uma menor quantidade de resíduos gerados por pessoa, porém no campus de Uberaba, apesar de não possuir um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, 3% de seus resíduos são reciclados.

Materiais oriundos de poda de arvores e de gramas são descartados no bosque do *campus* virando composto orgânico, porém as folhas que caem das

árvores com o tempo, são juntadas e descartadas juntamente com os outros resíduos para posterior coleta pela prefeitura.

A cantina existente na área interna do *campus* é autônoma e responsável pelo acondicionamento correto e transporte dos seus resíduos até o contêiner no estacionamento do campus onde todos os resíduos recolhidos são depositados. .

Foram identificados seis setores geradores de resíduos. Os percentuais gerados em cada um são apresentados na Figura 2. Os setores que mais geraram resíduos foram os banheiros (23%), e administração (23%) devido a grande quantidade de papéis descartados, posteriormente a cantina, pois é o local onde todos se reúnem para alimentar-se, sendo que seus resíduos são compostos em sua maioria por plásticos, pois é o material mais utilizado em embalagens. Logo depois vem o laboratório (15%) onde foi encontrada uma grande quantidade de papeis-toalha que são utilizados para secar as mãos e secar as vidrarias dos laboratórios. Depois as salas de aulas (12%) seguidas pelo pátio (9%).

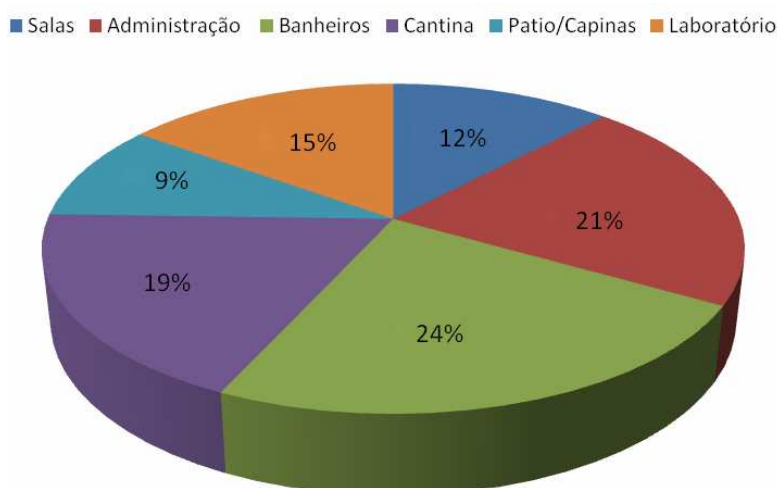


FIGURA 2. Resíduos gerados por setores escolhidos (Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Na Figura 3 são apresentados os resíduos gerados em percentuais pelo setor administrativo. Com um total de 23,6Kg de resíduos gerados na administração 39% foram de papeis e 33% de plástico, resíduos classificados como II-B não perigosos e inertes de acordo com a NBR 10.004 (ABNT 2004), passíveis de reciclagem. Juntos somam 72% do total, que são recolhidos pela coleta regular e encaminhados ao aterro sanitário. A disposição não correta desses materiais implica em desperdício de matéria prima e energia, diminuindo a geração de empregos e renda. Os papeis encontrados nos resíduos da administração não são reutilizados, assim como descartes de provas que poderiam ser reutilizadas como rascunho, por exemplo, e posteriormente encaminhados a cooperativas diminuindo os gastos com a compra de papéis.

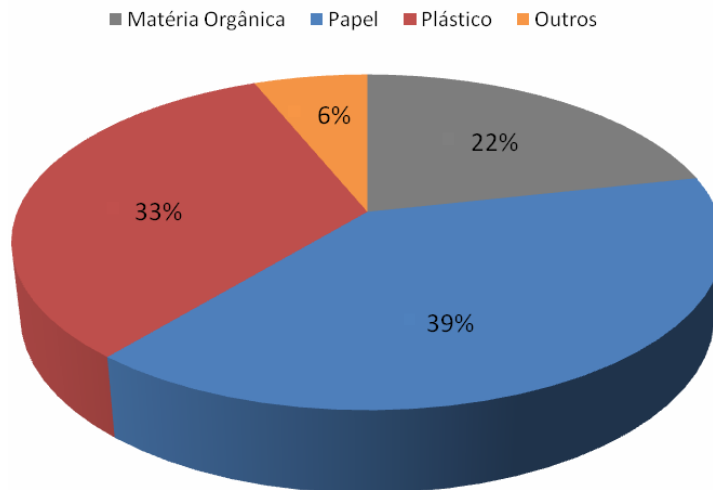


FIGURA 3. Caracterização dos resíduos gerados e coletados no setor administrativo. (Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Foi encontrada também uma quantidade considerável de copos descartáveis. Os funcionários receberam uma caneca para assim diminuir a quantidade de copos descartáveis utilizados para café e água, uma ideia ótima a princípio, porém ainda não deu certo, uma vez que a maioria dos setores não possui uma copa para que os canecas/copos sejam limpos. Entre as alternativas para diminuir a quantidade de copos descartáveis poderia ser adotada a ideia de utilizar um copo por dia, o que evitaria o desperdício dos mesmos.

A matéria orgânica representou 22% em massa do total e o material classificado como “outros” representaram 6% do total. Na matéria orgânica foram encontrados: talos de maçã, bananas, pote de margarina contendo restos de alimentos, salgadinhos e barra de cereal.

No resíduo outros foram encontrados panos, pilhas, *mouse*, fone de ouvido e uma garrafa de vidro de 1 litro. Cabe salientar que nestes resíduos encontrou-se resíduos da classe. II B (vidro) e materiais eletroeletrônicos e pilhas, classe I Perigosos, que de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, 2010) deveriam estar inseridos na logística reversa.

Foi encontrada uma pequena quantidade de alumínio classificado como II B sendo eles 14 latinhas de 335mL e duas embalagens de marmitta.

Na Figura 4 são apresentados os resíduos gerados na cantina. Os resíduos gerados na cantina totalizaram 27,5Kg sendo novamente o papel o resíduo mais descartado com 31% do total, composto basicamente por guardanapos e embalagens de pipoca de micro-ondas; seguido do resíduo plástico que em sua maioria foi composto por embalagens de balinhas, bolachas, copos descartáveis, saches de maionese e ketchup e sacos de salgadinhos industrializados.

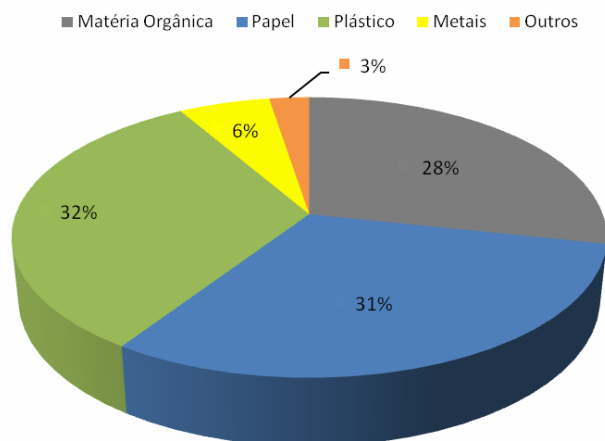


FIGURA 4. Caracterização dos resíduos gerados na cantina. (Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

O terceiro resíduo mais descartado na cantina foi a matéria orgânica composta por restos de salgados, restos de almoço, bolos, seguidos por alumínio que compõe apenas 6% de todo o resíduo. A pequena quantidade de latinhas de alumínio no lixo da cantina deve-se ao fato de que os responsáveis pela mesma separam as latinhas para posteriormente vendê-las. Outro fator que influencia é o maior consumo no local dos refrigerantes em garrafas de 1 litro retornáveis por saírem mais barato do que os de latas. A cantina neste quesito tem dado um exemplo do que prevê a PNRS, que tem como um de seus objetivos que a sociedade colabore para que os materiais passíveis de reciclagem retornem as indústrias como matérias-primas e não sejam mais tratados como rejeitos. Restando 6% para os resíduos outros, foram compostos de elásticos de cabelo, panos e pás de sorvete.

Na Figura 5 estão representados os resíduos dos laboratórios. O laboratório gerou um total de 29,8Kg de resíduos, sendo composto por 99% de papel e apenas 1% de plástico. Todo o seu papel vem de papéis toalhas utilizados para secar as mãos, as vidrarias do laboratório, e também para limpar alguns resíduos líquidos que por um acaso tenham caído na bancada. Os plásticos encontrados foram de embalagens e alguns copos descartáveis. Nos resíduos “outros” havia um funil de vidro quebrado.

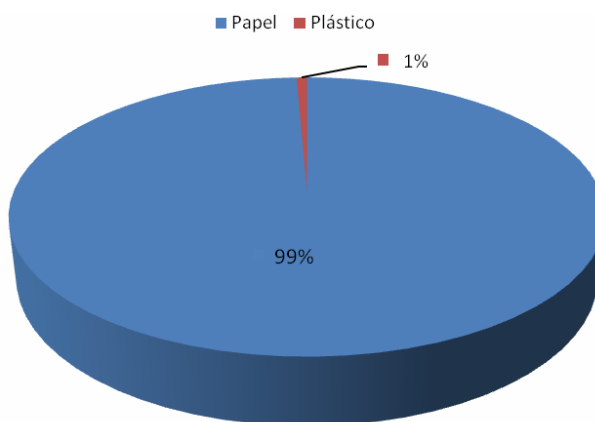


FIGURA 5. Caracterização dos resíduos gerados no laboratório. (Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Vale ressaltar que não foram quantificados os resíduos químicos produzidos, porque não foi objetivo deste trabalho caracterizar os resíduos líquidos e também porque nos laboratórios não há, por enquanto, nenhum programa de quantificação, armazenamento e logística reversa destes resíduos gerados.

De acordo com informações do responsável pelo gerenciamento de resíduos do campus há seis meses da data desta pesquisa, uma empresa especializada coletou os metais pesados já utilizados do laboratório, ação que deverá ser realizada conforme a necessidade. De acordo com GONÇALVES et al. (2010), os resíduos perigosos do laboratório da Universidade Federal do Rio de Janeiro são encaminhados a empresas terceirizadas com frequência variável conforme a necessidade. Tal encaminhamento conforme TAUCHEN & BRANDLI (2006) também é realizado frequentemente na Universidade Federal de Santa Catarina. Essa medida faz parte das exigências de um PNRS.

Na Figura 6 é apresentada a gravimetria dos resíduos do pátio do *campus*. No pátio o material mais descartado é a matéria orgânica (39%), depois o papel (36%) seguido por plástico (25%) totalizando 11,8Kg.

Observou-se que o dia onde houve uma maior quantidade de resíduos no pátio foi no sábado totalizando 7,8Kg enquanto que nos outros dias houve uma média diária de 0,34Kg. Tal fato ocorreu devido a comemoração do Dia da Mulher, evento ocorrido no dia anterior e realizado na quadra do *campus*. A matéria orgânica encontrada foi composta em sua maioria por folhas que caem das árvores que ficam mais próximas aos prédios.

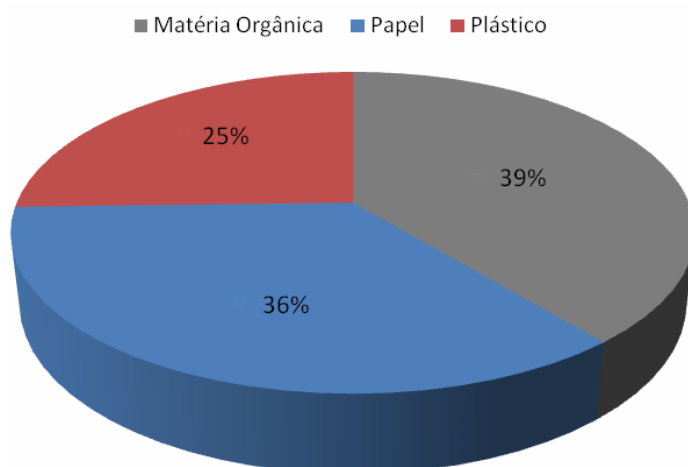


FIGURA 6. Caracterização dos resíduos gerados no pátio. (Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Na Figura 7, a representação dos resíduos gerados nas salas de aulas. Nas salas de aulas o resíduo mais gerado foi o papel (56%) por ser o material mais utilizado que de acordo com a NBR 10.004 (ABNT 2004) é classificado como II-B (Não perigosos e inertes), seguido de plástico (33%) e matéria orgânica (7%).

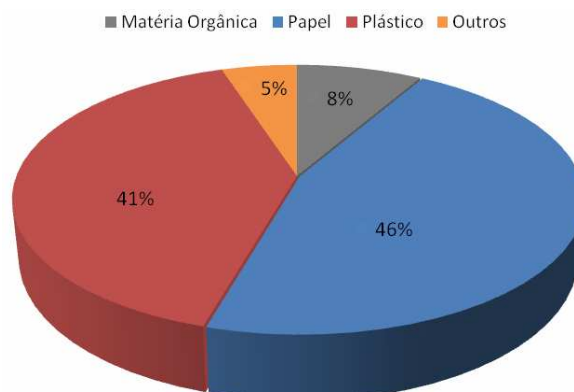


FIGURA 7. Resíduos gerados nas salas de aulas.
(Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Observou-se que durante a semana houveram três aniversários, o que acarretou a geração de plásticos da classe termoplásticos devido às embalagens onde são armazenados o bolo e os refrigerantes. Estes eventos geraram também uma quantidade considerável de copos e pratinhos de festa feitos de plástico, além de embalagens no geral, também classificadas como II-B (não perigosos e inertes). A matéria orgânica encontrada foi composta pelo que sobrou das festinhas, exemplo: bolos, *cupcake*, manjar; assim como de cascas de banana, talos de maçã e restos de salgados classificados como II A (não perigoso e não inertes). O resíduo outro (4%) foram compostos de pilhas classificados como classe I (perigosos) e também espetos de madeira, palitos de picolé, pás de sorvete, classificados como II A.

Outro resíduo encontrado, porém em pequena quantidade, foi o alumínio, classificado como II-B (não perigosos e inertes), sendo que no total da semana foram encontradas apenas 25 latinhas e embalagem de marmitta. Todos esses resíduos somaram um total de 22,1Kg por semana.

Na Figura 8 são apresentados os percentuais dos resíduos da quantidade total da semana letiva pesquisada. Em relação à composição gravimétrica do campus Cuiabá Bela – Vista, predomina o papel, representando o percentual de 53% do total, seguido por plástico com 22%, matéria orgânica 21%, outros com 3% e alumínio com 1%.

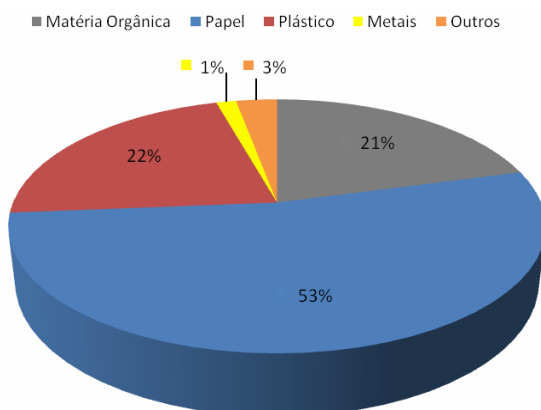


FIGURA 8. Gravimetria dos resíduos sólidos do Campus Bela Vista – IFMT durante uma semana letiva.

(Fonte: Autores - Gráfico com dados coletados no local)

Comparado ao estudo realizado na Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim, na Bahia (VITORINO et al., 2002), quando se trata de papel, os resultados são semelhantes uma vez que o resíduo mais gerado nesta instituição também foi o papel com 44%. Porém, em relação aos outros resíduos foram encontrados resultados diferentes, porque o segundo resíduo mais encontrado foi o rejeito com 26% do total. A matéria orgânica foi o terceiro mais encontrado com 15%, seguido do plástico, com 11% e de metal 4%.

Sendo classificadas de acordo NBR 10.004 (ABNT 2004) papel, plástico e alumínio como II-B (Não perigosos e inertes) são resíduos que poderiam ser separados e acondicionados e entregues a alguma associação de catadores.

Separando-se a matéria orgânica gerada, poderia se fazer a compostagem, que envolve a decomposição biológica promovida por microrganismos do solo transformando-a em adubo. A poda de galhos e de gramas no campus é jogada no bosque, o que contribui com o aumento da matéria orgânica do solo e na incorporação de nutrientes para as plantas do local, porém folhas que caem perto dos prédios são juntadas e dispostas junto com os demais resíduos que vão para o aterro sanitário.

Nos resíduos denominados “outros” foram encontradas pilhas, cujos componentes são classificados como classe I (Perigosos). Desta forma, deveriam ser acondicionadas em tambores plásticos para posterior destinação aos revendedores, aplicando assim a logística reversa e atendendo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) Nº 257 de 30/06/99 (CONAMA, 1999) que diz:

“Art. 1º As pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos eletro-eletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível, após seu esgotamento energético, serão entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.” (CONAMA, 1999)

Observou-se a disposição inadequada de alguns resíduos eletroeletrônicos no contêiner que seriam levados para o aterro sanitário do município. Os resíduos eletroeletrônicos, conforme a PNRS (BRASIL, 2010), teriam que ser entregues a organizações que reciclam lixo eletrônico, entregues aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias para repasse aos fabricantes ou importadores, uma vez que os, possuem metais pesados altamente tóxicos, como mercúrio, cádmio, berílio e chumbo, que liberados em um aterro/lixão podem contaminar o lençol freático, além de poluírem o ar se forem queimados.

Pelo *campus* também foram encontradas lâmpadas fluorescentes classificadas como Classe I (Perigosos), que supostamente teriam que ser guardadas e posteriormente devolvidas no local da compra para depois ser devolvidas aos seus fabricantes aplicando-se assim a logística reversa.

Como um exemplo de plano de gerenciamento de resíduos em Instituição pública de ensino podemos citar a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Francisco Beltrão (UTFPR-FB), que dispõe seus resíduos da seguinte forma:

“A maior parte dos resíduos classificados como II-B (Não perigosos e inertes) é composto por materiais recicláveis que são segregados, acondicionados e entregues para a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Francisco Beltrão, Paraná. Os rejeitos (incluindo os resíduos dos sanitários), material orgânico e alguns outros não recicláveis, classificados como IIA (Não perigosos e não-inertes), são acondicionados em sacos plásticos de 50 litros, armazenados e coletados pelo serviço de limpeza municipal. Dentre os resíduos classificados como Classe I (Perigosos) estão as lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias e os resíduos de laboratório. As lâmpadas fluorescentes estão sendo encaminhadas para as empresas revendedoras. As pilhas e baterias são acondicionadas em tambor plástico até volume mínimo para posterior destinação aos revendedores.” (GONÇALVES et al., 2010)

A UTFPR-FB quando se trata de pilhas e baterias, segue o que é estabelecido pelo CONAMA N^o 257 de 30 de Junho de 1999.

Para que o IFMT – campus Cuiabá Bela Vista tenha uma disposição de seus resíduos de forma adequada, faz-se necessário um plano de gerenciamento de resíduos sólidos. De acordo com RAMOS & CAMPANI (2012) os principais objetivos do plano gerenciamento de resíduos sólidos são: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; gestão integrada de resíduos sólidos.

CONCLUSÕES

Diante deste prévio diagnóstico gravimétrico dos resíduos sólidos do IFMT, campus Cuiabá-Bela Vista constatou-se uma quantidade considerável de resíduos gerados no *campus*, revelando que grande parte deles que são encaminhados ao aterro sanitário municipal são passíveis de reutilização, reciclagem ou compostagem, refletindo assim a necessidade do *campus* em possuir um plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Para tanto faz-se necessário a divulgação setorial destes dados e que se realize primeiramente um trabalho de conscientização ambiental no *campus*, treinamento dos funcionários da limpeza, campanhas de coleta seletiva, ações de educação ambiental continuada através de palestras, e posteriormente um plano que de gestão de resíduos sólidos que venha do próprio anseio desta comunidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto Presidencial nº 5.940**. 25 de outubro de 2006. Brasília:Casa Civil, 2006, 2p.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em :<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 fev. 2013.

BRASIL. **Resolução CONAMA n.257/99**, 30 de junho de 1999.

FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. Lixo: Desafios e compromissos. **Química Nova na Escola**. Edição especial. p. 9 – 18, Maio 2001.

GOMES, P. C. G. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da PUC-Rio**. 2009. 72p. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia Urbana e Ambiental, oferecido pelo departamento de Engenharia Civil da PUC-Rio. Rio de Janeiro. 2009.

GOMIDES, J.E; SCHENKEL, C.A; SOUSA, J.S. Gestão de resíduos sólidos no Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Triangulo Mineiro – Campus Uberaba. II Seminário Iniciação Científica IFTM, Campus Uberaba, MG. 2009. **Anais...**Disponível em http://www.iftm.edu.br/proreitorias/pesquisa/revista_2/resumo/gestao/resumo2.pdf. Acesso em 25 fev.2013.

GONÇALVES, M. S.; KUMMER, L.; SEJAS, M. I. RAUEN, T. G.; BRAVO, C. E. C. Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Tecnológica Federal do Paraná *Campus* Francisco Beltrão, **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 15, p.79 – 84, Março, 2010.

GOOGLE, MapLink Imagens, 2013. Disponível em: < <https://maps.google.com.br/> > Acesso em: 20 ago. 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. **PORTAL DA EAD/** 2010. Disponível em: <http://uab.ifmt.br/uab/index.php>. Acesso em: 6 de Fev. 2013.

MONTEIRO, J. H. P. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2011. 200 p.

RAMOS, G. G. C.; CAMPANI, D. B. Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos de uma empresa do ramo de construção civil de infraestrutura. VIII Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, Centro de eventos da PUCRS, 2012. **Anais...**Disponível em www.abes-rs.org/qualidade2012. Acesso em: 10 mar. 2013.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em *campus* universitário. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.13, n.3, p.503-515, 2006.

VILELA, I. **MATO Grosso tem o 4º pior índice de destinação do lixo no Brasil**. Portal G1 Mato Grosso, TV Centro América. Data: 07/06/11. Disponível em: <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2011/06/mato-grosso-tem-o-4-pior-indice-de-destinacao-do-lixo-no-brasil.html>. Acesso em: 26 dez. 2012.

VITORINO, K. M. N.; SOUZA, C. V. A.; PEIXINHO SOBRINHO, P. Resíduos Sólidos de uma Escola – Quantificação, Caracterização e Soluções. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES - Associação Brasileira

de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2002. **Anais...** Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/iii-002.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2013.