

## **QUANTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS COLETADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO (HUAC) EM CAMPINA GRANDE - PB**

**Mateus Tiburcio Lima de Sousa<sup>1</sup>**  
**Mauricio Donizeti Pereira Filho<sup>2</sup>**  
**Chrislanne Michelle Silva<sup>3</sup>**  
**Matheus Henrique Souza Guedes<sup>4</sup>**  
**Juarez Paz Pedroza<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande – PB, Brasil. mateus\_tiburcio@outlook.com

<sup>2</sup> Graduando em Eng. Sanitária e Ambiental, UEPB, Campina Grande – PB, Brasil. mauriciope93@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande – PB, Brasil. chrislannems@hotmail.com

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande – PB, Brasil. matheushsg95@gmail.com

<sup>5</sup> Professor Titular, Departamento de Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande – PB, Brasil, juarez@deag.ufcg.edu.br

### **Introdução**

Os resíduos hospitalares podem ser classificados em grupos da seguinte forma: Grupo A – Resíduos Potencialmente Infectantes; Grupo B – Resíduos Químicos; Grupo C – Resíduos Radioativos; Grupo D – Resíduos Comuns; Grupo E – Resíduos Perfuro cortantes.

A coleta do resíduo hospitalar é um problema grave para os diretores dos hospitais e também para as comunidades que vivem ao redor das unidades de saúde e dos aterros sanitários. Os volumes de lixo de material biológico e radioativo são perigosos e devem ter a destinação correta prevista para o resíduo hospitalar, exigindo-se uma coleta rigorosa e realização restrita às empresas especializadas que transportam o resíduo para a sua disposição final. Porém, dentro desses locais nem todo o resíduo produzido é hospitalar de fato, visto que além desse resíduo uma grande quantidade de materiais que não sofrerão nenhum tipo de interação com fatores que causassem contaminação do mesmo, os tidos como Grupo D. O grande problema é que esse resíduo, que não tem nada de contagioso, é descartado junto com o lixo biológico e radioativo.

No entanto, o Decreto Federal nº 5940, de 25 de outubro de 2006 (BRASIL, 2006) vem mudando a forma da destinação do resíduo hospitalar, instituindo a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, constituindo-se em exemplo na busca da inclusão social de expressivo contingente de cidadãos brasileiros. Além de terem um importante papel na economia, os catadores de materiais recicláveis configuram-se como agentes de transformação ambiental e sua ação minimiza o quantitativo de lixo a ser coletado e destinado pelas municipalidades, ampliando a vida útil dos aterros sanitários. Esses trabalhadores são, ao mesmo tempo, geradores de bens e de serviços, impulsionando o setor econômico da reciclagem.

A Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Com isso é necessário provocar a educação ambiental, processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Esse conceito consta na Lei 9.795, de 1999, que define a Política Nacional de Educação Ambiental. Segundo a política, a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

O presente trabalho objetiva ser realizado de forma de origem quantitativa e classificativa, reunindo-se informações acerca do material coletado nas dependências do Hospital Universitário

Alcides Carneiro – HUAC pela Cooperativa de Trabalhadores de Materiais Recicláveis COTRAMARE, conveniada por meio de projetos de extensão junto a Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Objetivou-se a conscientização para que hospitais e empresas vejam que podem fazer mais para a melhoria do meio ambiente, como também ajudar cooperativas, aumentando assim a renda da cidade e beneficiando a todos de forma direta ou indiretamente

### **Material e Métodos**

A pesquisa foi realizada nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) em Campina Grande-PB. Utilizou-se como base de análise os dados de coleta da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis – COTRAMARE, que atua por meio de um projeto de extensão junto ao Laboratório de Tecnologias Agroambientais, vinculado ao Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, campus sede.

A metodologia utilizada foi à desenvolvida pelo Compromisso Empresarial Para a Reciclagem – CEMPRE (2002) aplicando-se a pedagogia do reaproveitamento e dos R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (MONTEIRO, 2001).

Foi balizados pelos instrumentos legais e legislação específica que estabelecem a aplicação da coleta seletiva com a inclusão e participação das organizações de catadores no fluxo reverso dos materiais recicláveis, dentre elas: O Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento- PEAMSS, Decreto Federal N°5940/06, Decreto Federal N°6087/07, Decreto Federal N°99658/90, Lei N° 11445/07- Política Nacional de Saneamento, Política Nacional de Educação Ambiental- Lei N° 9.795, da Lei N°12.305 de Agosto de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e estatuto e licenciamento ambiental da Cooperativa COTRAMARE e o Plano de gerenciamento de resíduos do HUAC.

Foram feitos levantamentos de diagnósticos baseados na quantia do material (papelão, plástico e termoplástico) recolhido de maio a dezembro de 2016, e janeiro a agosto de 2017.

### **Resultados e Discussão**

Observou-se que a coleta seletiva no Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC se identifica com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos para contribuir com a redução na geração de resíduos, fato que representa um importante instrumento de gestão ambiental e administrativa para o mesmo.

A Figura 1 apresenta a quantidade de materiais coletados no HUAC no período de maio a dezembro de 2016. Verifica-se que durante esse período os meses de setembro e outubro foram os de maior recebimento de material, com cerca de 1662 kg de papelão, 663kg de plástico e 1608kg de termoplástico.

Em virtude da maioria dos produtos que abastecem o HUAC serem embalados em caixas de papelão, evidencia a maior quantidade coletada desse tipo de material. Em seguida destaca-se, quantitativamente, o termoplástico (embalagem de soro), que está presente na maioria dos tratamentos de enfermidades que o Hospital Universitário desempenha.

Durante todo o período coletou-se 2114kg de plástico liso, 5060kg de papelão e 4665 de termoplástico.

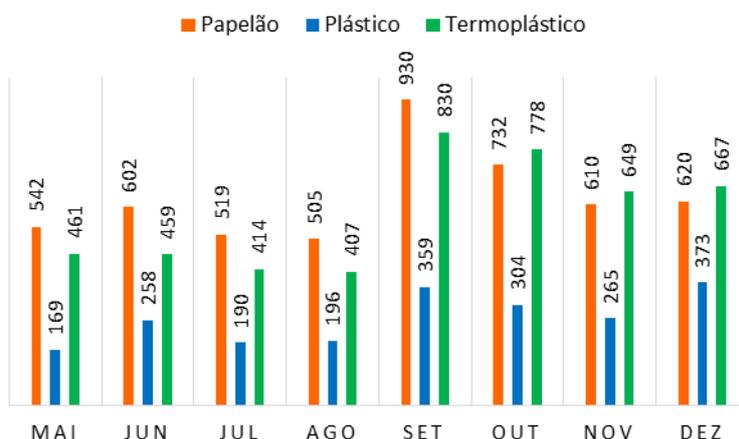


Figura 1. Quantificação e classificação de resíduos coletados no HUAC no ano de 2016, Campina Grande, PB.

No período de janeiro a agosto de 2017 (Figura 2), coletou-se 6196 kg de papelão, 2051 kg plástico e 4944 kg de termoplástico. Observa-se um aumento no número de materiais coletados no ano vigente, quando comparado com o ano anterior, devido a eficiente forma de implantação da coleta por meio do projeto de extensão, que recebeu mais incentivo por parte da administração do HUAC, bem como pela boa receptibilidade dos servidores que se adaptaram bem a separação e destinação dos resíduos.

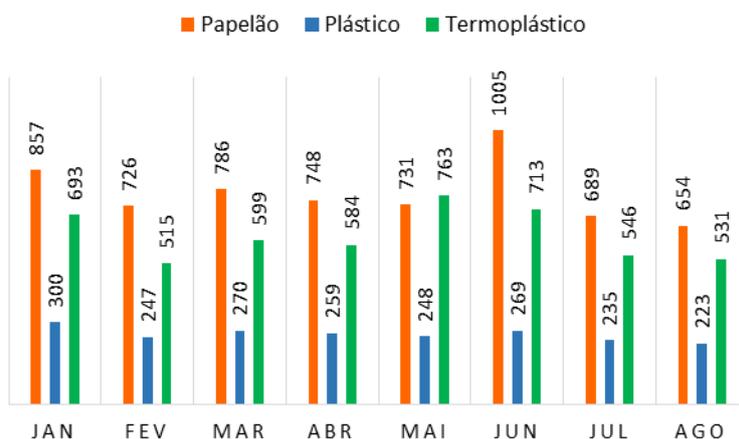


Figura 2. Quantificação e classificação de resíduos coletados no HUAC no ano de 2017, Campina Grande, PB.

À semelhança do que ocorreu no ano de 2016, observa-se que se coletou uma maior quantidade de papelão, termoplástico e plástico, respectivamente. Os índices dos últimos meses são explicados pela periodicidade de coleta, que passou a ser diária, quando antes era semanal.

## Conclusão

A coleta seletiva no Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC se identifica com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e com os modelos de gestão de resíduos hospitalares consultados.

Os volumes de coleta mostraram-se satisfatórios para os primeiros anos de implantação do projeto, porém sabendo do alto número de atendimentos hospitalares realizados no HUAC esse número poderia ser maior. O material coletado no período da pesquisa foi revertido em um valor financeiro estimado, de acordo com preços de venda dos recicláveis disponibilizado no sítio virtual da CEMPRE, em cerca de R\$ 10.800,00 tendo como beneficiários os agentes ambientais (catadores) da COTRAMARE

ajudando-os a trazer dignidade e sustentabilidade financeira, fato que por si só já mostra a importância da implantação do projeto de extensão e de sua continuidade.

A separação dos resíduos GRUPO D gerados, promove melhorias na salubridade ambiental do espaço físico do HUAC bem como na saúde pública de forma direta e indireta. Com base no que foi explanado nessa pesquisa, pode-se afirmar que os objetivos foram alcançados e sugere-se que sejam desenvolvidas estratégias de sensibilização, divulgação e implantação do Decreto Federal 5.940/2006 junto à comunidade acadêmica, colaboradores e usuários dos serviços de saúde brasileiro, a fim de atender as legislações vigentes, quanto aos critérios utilizados no gerenciamento de resíduos desse segmento.

### Referências

- BRASIL. Decreto Federal nº 5.940/2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União - DOU de 26/10/2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm)>. Acesso em: 15 set 2017.
- BRASIL. Lei Federal nº 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Publicado no Diário Oficial da União - DOU de 03/08/2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 15 set 2017.
- DOROCINSKI, C. Modelo de gestão pública: a gestão ambiental municipal de Curitiba - 2007. Disponível em: <http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/>. Acesso em: 25 ago 2017.
- MONTEIRO, J. H. P. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Disponível em: <[www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf](http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2017.
- CEMPRE. CEMPRES-EMPRESARIAS PARA A RECICLAGEM. Guia da cooperativa de catadores. São Paulo, 2002.
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 283 de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 11 ago. 2017.
- CHEQUETTO, F.
- SILVA, M. DO S. F. DA; JOIA, P. R. Educação ambiental: a participação da comunidade na coleta seletiva de resíduos sólidos. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, n.7, p.121-149, 2008.