

**III-233 - RESÍDUOS SÓLIDOS NOS COLETIVOS QUE CIRCULAM NO
TERMINAL RODOVIÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ,
CAMPUS BELÉM: UMA ANÁLISE****Dayana Cravo Rodrigues⁽¹⁾**

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará. Técnica em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará.

Lilian Paixão Aleixo de Sousa⁽²⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

Wandréia Oliveira da Silva⁽³⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

Samara Avelino de Souza França⁽⁴⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Programa de Educação Tutorial (PET).

Endereço⁽¹⁾: Rua Augusto Corrêa, 01 – Guamá- Belém – CEP: 66075-110 - Brasil – Tel: +55 (91) 99633-0262– e-mail: dayana_cravo@hotmail.com

RESUMO

Os resíduos sólidos são materiais heterogêneos, resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser reutilizados ou reciclados, aumentando a proteção à saúde pública e a economia de recursos naturais. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar a forma como os resíduos são dispostos nos coletivos que circulam no Terminal Rodoviário da Universidade Federal do Pará (TR-UFPA), município de Belém, Pará; a opinião dos usuários quanto à qualidade do transporte público deste Terminal; limpeza dos ônibus que circulam no local; identificar os principais responsáveis pelo acúmulo desses resíduos nos coletivos; identificar a forma como as pessoas acomodam seus resíduos e apontar as consequências do lançamento inadequado de resíduos sólidos. A primeira etapa iniciou-se a partir de pesquisas bibliográficas acerca do assunto e a segunda consistiu de um questionário fechado com oito (8) perguntas, aplicados a sessenta usuários dos ônibus do TR-UFPA, e de uma entrevista realizada com um funcionário de uma das empresas que fazem linha para a Universidade. Foi verificada que a maioria considera ruim a qualidade do transporte público do TR – UFPA, bem como a qualidade da limpeza dos coletivos; aproximadamente 90% dos entrevistados afirmaram considerar a população principal responsável pela presença de RS nos ônibus e 10% afirmaram ser de responsabilidade das empresas de transporte coletivo; boa parte dos entrevistados afirmou guardar o resíduo que produz até encontrar um local que possua lixeira. Diante dessas informações, percebe-se a necessidade de maior conscientização ou sensibilidade dos usuários, uma vez que, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) realiza campanhas sobre a importância de destinar corretamente os resíduos sólidos. Portanto, a disposição incorreta dos resíduos sólidos no interior dos veículos que transitam no Terminal Rodoviário da UFPA é uma problemática existente no transporte público da Região Metropolitana de Belém, sendo importante a criação de uma lei que obrigue a instalação de lixeiras nos coletivos, a fim de evitar que os resíduos não sejam depositados no seu interior, inclusive dos que circulam no TR-UFPA.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Transporte Coletivo, Terminal Rodoviário da Universidade Federal do Pará.

INTRODUÇÃO

Segundo Barros (2013), a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) definiu resíduos sólidos (RS) como aqueles em estado sólido e/ou semissólido, oriundos de atividades de procedência doméstica, industrial, de serviços, de varrição, comercial, agrícola e hospitalar. Além disso, a ABNT aborda sobre o grau de periculosidade que estes resíduos podem apresentar em decorrência de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, passível de apresentar riscos à saúde pública e/ou ao meio ambiente.

Os problemas associados aos resíduos sólidos decorrem de muitos fatores, entre eles o crescimento populacional, o qual atrelado ao aumento do consumo de bens (impostos pela economia capitalista) intensifica a relação entre o consumo e a qualidade de vida, elevando a geração de resíduos sólidos. De acordo com

Figueiredo (1995), esses resíduos, subprodutos das atividades humanas, transcendem a capacidade de adaptação e autodepuração do meio ambiente, que passa a receber uma carga residual superior a sua capacidade de incorporar esses elementos em seus ciclos originais.

É importante ressaltar que os resíduos sólidos constituem problemas de ordem sanitária, pois favorecem a proliferação de vetores e roedores, os quais podem se comportar como hospedeiros de agentes causadores de doenças tais como a leptospirose, dengue, peste bubônica; de ordem econômica, elevando os gastos públicos com a saúde; e problemas estéticos, tais como poluição visual e mau cheiro, prejudicando desde o bem-estar do indivíduo, podendo comprometer o turismo. Apesar dos problemas ocasionados devido à disposição incorreta dos resíduos sólidos, quando tratados adequadamente colaboram para a saúde pública, pois se reduz o volume de materiais nos “lixões” e, conseqüentemente de habitats para proliferação de vetores e insetos transmissores de doenças; geram renda para cooperativas que coletam, reciclam e/ou reutilizam RS e diminuem o risco de poluição de lençóis freáticos e mananciais pelo chorume.

Portanto este trabalho objetiva analisar a forma como os resíduos são dispostos nos coletivos que circulam no Terminal Rodoviário da Universidade Federal do Pará (TR-UFGA), bem com:

- Verificar a qualidade do transporte público do TR-UFGA segundo a avaliação dos usuários;
- Analisar a opinião dos usuários quanto à limpeza desses ônibus;
- Apontar os principais responsáveis pelo acúmulo de resíduos sólidos (RS) nos coletivos;
- Identificar a forma como as pessoas acomodam seus resíduos;
- Analisar a opinião pública quanto à instalação de lixeiras no interior dos veículos;
- Apontar as conseqüências do lançamento inadequado de resíduos sólidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Terminal Rodoviário da Universidade Federal do Pará (TR-UFGA) localiza-se em frente à UFGA, próximo ao Portão 3, na Rua Augusto Corrêa, Bairro do Guamá, município de Belém, Pará. Atualmente, segundo o Portal ORM (2014), as linhas de ônibus que circulam no local são distribuídas entre as duas estações, logo os veículos que transitam pela Avenida Bernardo Sayão e Barão de Igarapé-Miri fazem embarque e desembarque na estação 1 e os que seguem pela Avenida Perimetral acessam a estação 2, conforme apresentado na Figura 1. No local circulam diariamente muitas pessoas, sendo a maioria alunos da Universidade, além de cidadãos que procuram atendimento médico, odontológico e jurídico oferecidos pela Instituição.



Figura 1- Localização do Terminal Rodoviário da Universidade Federal do Pará (TR-UFGA).

A pesquisa quanti-qualitativa, dividida em duas etapas, foi realizada a partir da observação do acúmulo de resíduos sólidos dentro dos veículos que circulam no TR-UFGA, bem como a falta de recipientes para sua disposição, surgindo o interesse de retratar o comportamento dos usuários quanto à destinação dos seus RS.

PRIMEIRA ETAPA: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A primeira etapa iniciou-se a partir de pesquisas bibliográficas acerca do assunto. Buscou-se, primeiramente, a fundamentação teórica acerca da temática sobre os resíduos sólidos, as formas que os materiais podem ser reaproveitados ou reciclados e os benefícios gerados, quando acomodado, coletado e disposto de forma correta, bem como, demonstrar as consequências geradas para a saúde pública e para o meio ambiente quando dispostos incorretamente.

RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

De acordo com a FUNASA (2006), os resíduos sólidos são materiais heterogêneos, (inertes, minerais e orgânicos) resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados gerando, entre outros aspectos, a proteção à saúde pública e economia de recursos naturais.

A composição dos resíduos é bastante variada, a depender dos hábitos e costumes da população, do poder aquisitivo, variações sazonais, desenvolvimento, nível educacional entre outros, sendo, portanto classificado de acordo com a sua origem (domiciliar, comercial, industrial, serviços de saúde, construção civil, e limpeza pública, etc).

Além disso, os resíduos devem ser acomodados, coletados e dispostos de forma correta. Para cada tipo, há um tratamento específico, desde sua reutilização, recuperação de partes úteis desse material e disposição correta deste material. De acordo com Braga (2005), a poluição do solo pode ser provocada por resíduos sólidos, líquidos e gasosos, mas é sem dúvida na forma sólida que a poluição se manifesta mais intensamente, justamente porque são geradas grandes quantidades e apresentam a características de pouca mobilidade ou de imobilidade, ou seja, impõem grandes dificuldades ao seu transporte no meio ambiente.

Ao entrar na maioria dos ônibus que circulam pelo TR-UFPA, é notório o acúmulo de lixo no interior dos mesmos, os quais atraem insetos, e ocasiona uma sensação de desconforto aos usuários, seja pelo odor ou pela poluição visual no interior dos coletivos. Além disso, a pequena presença de lixeiras nos ônibus para descarte dos resíduos gerados pelos usuários faz com que muitos os lancem pela janela do veículo, como por exemplo: embalagens plásticas, papéis, garrafas e cocos que podem até atingir pedestres e outros automóveis, podendo causar acidentes.

Existem diversas formas para descartar um material indesejável, mas para isso, é necessário acomodá-los de maneira correta. Nesse sentido, as alternativas são: reutilização, reciclagem e descarte. Nesse sentido, verificou-se que a composição do material gerado e/ou consumido no interior dos coletivos é variada. As garrafinhas de água mineral podem ser reutilizadas, assim como as latas de refrigerante podem ser encaminhado para a reciclagem. O ideal seria a instalação de lixeiras no interior dos coletivos do TR-UFPA, para que os resíduos fossem acomodados de forma correta e posteriormente recolhidos pelo serviço de limpeza da empresa para que fosse feita a triagem desses resíduos.

É importante ressaltar que os resíduos sólidos constituem problemas de ordem sanitária, quando destinados incorretamente, desta forma, favorecendo a proliferação de vetores e roedores, os quais podem se comportar como hospedeiros de agentes etiológicos causadores de doenças tais como a leptospirose, dengue, peste bubônica, helmintoses (por exemplo, ascaridíase e teníase) e parasitoses (como, difteria e tracoma).

Ademais, os problemas de ordem econômica são: elevação dos gastos públicos com a saúde. Os problemas estéticos também são considerados, pois ocasionam poluição visual e mau cheiro, prejudicando o bem-estar do indivíduo, podendo até comprometer o turismo.

Apesar dos vários problemas ocasionados devido à disposição incorreta dos resíduos sólidos, estes quando tratados adequadamente interferem positivamente na saúde pública, pois há redução do volume de materiais nos “lixões” e, conseqüentemente habitats para proliferação de vetores e insetos transmissores de doenças. Assim, há aumento da vida média do homem, por meio da diminuição das doenças, desta forma contribui para a diminuição dos gastos públicos.

Quanto aos benefícios econômicos, tem-se a manutenção de cooperativas que coletam, reciclam e/ou reutilizam RS e também o aproveitamento de material orgânico, que pode servir como adubo para agricultura.

Essa disposição correta, também diminui o risco de poluição do solo e de mananciais superficiais (resíduos que são carregados pela chuva até as galerias do sistemas de drenagem) e diminuição da contaminação dos mananciais subterrâneos pelo chorume, oferecendo maior disponibilidade hídrica para que essa água seja utilizada tanto para abastecimento público quanto para recreação.

SEGUNDA ETAPA: APLICAÇÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS E DA ENTREVISTA

A segunda etapa consistiu de um questionário fechado com oito (8) perguntas, aplicados a sessenta usuários dos ônibus do TR-UFPA, e de uma entrevista realizada com um funcionário de uma das empresas que fazem linha para a Universidade, a fim de coletar informações sobre a forma como os resíduos sólidos (RS) são dispostos, bem como a qualidade da limpeza dos ônibus.

RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

A partir da aplicação do questionário realizado com sessenta (60) pessoas no TR – UFPA foi possível identificar que todos (100%) os entrevistados utilizam regularmente o transporte público do Terminal, logo, lidam cotidianamente com situação de acúmulo de resíduos sólido dentro dos ônibus.

Com em relação à qualidade do transporte público do TR - UFPA, 38% das pessoas avaliaram-no como Ruim; 50 % Regular e apenas 12% dos entrevistados consideram Bom. A partir desse percentual, pode-se concluir que a qualidade do transporte não é precária, porém precisa melhorar em alguns aspectos, por exemplo, quanto à qualidade dos assentos, pois muito deles encontram-se danificados e/ou sujos, além da falta de segurança para usuários, motoristas e cobradores.

Quanto ao primeiro, é importante ressaltar que problemas na infraestrutura dos ônibus são muitas vezes causados pelos próprios usuários e/ou pela ação de vândalos, fato relatado pelo funcionário durante a entrevista. Por outro lado, segundo o Portal ORM (2014), pelo menos um ônibus é assaltado diariamente na Região Metropolitana de Belém, de acordo com dados recentes do Comando de Policiamento da Capital (CPC),

Quando questionados em relação à limpeza dentro dos coletivos, metade dos entrevistados (50%), consideram a limpeza dos ônibus Ruim, 43% Regular e apenas 7% Boa, conforme mostrado na Figura 1.

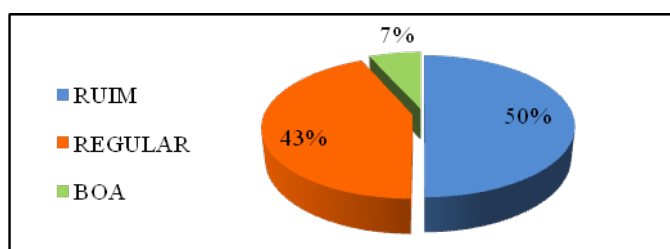


Figura 1: Avaliação dos usuários quanto à limpeza dos ônibus que circulam no Terminal da UFPA.

A maioria que considerou a limpeza “ruim” justificou sua resposta alegando defrontar-se diariamente com resíduos sólidos no interior dos coletivos. No entanto, o funcionário de uma das empresas que fazem linha para a Universidade relatou que o lixo é coletado todas as noites, sendo disposto em contêineres e coletados pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB).

Além disso, um ponto importante a ser discutido é que, aproximadamente 90% dos entrevistados afirmaram considerar a população principal responsável pela presença de RS nos ônibus, enquanto que 10% afirmaram ser de responsabilidade das empresas de transporte coletivo.

Esta informação retrata a necessidade de maior conscientização ou sensibilidade dos usuários, uma vez que, embora a PMB, a Secretaria Municipal de Saneamento (SESAN) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) realizam ações (campanhas, informativos, propagandas) que esclarecem a importância de destinar corretamente os resíduos, não há uma ação específica para a importância de não depositá-los no interior dos ônibus.

Quando questionados a respeito do que fazem com o(s) resíduo(s) que produzem, 75% dos entrevistados afirmam guardar até encontrar um local que possua lixeira, 20% deixam no ônibus e 5% disseram lançar pela janela do coletivo, segundo mostrado na Figura 2.

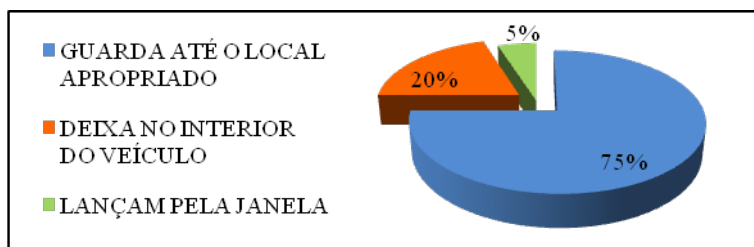


Figura 2: Forma como os usuários do transporte coletivo do TR – UFPA dispõem seu lixo.

Os que relataram guardar até o local apropriado afirmaram que geralmente esperam chegar em seu local de trabalho, em casa ou na escola para depositar o resíduo. Já os usuários que deixam seus resíduos no ônibus declararam fazê-lo por não encontrarem lixeiras dentro do veículo e que não jogam na rua, pois sabem que o coletivo será lavado na garagem da empresa.

Os que lançam o RS pela janela justificaram-se pela necessidade e facilidade de se desfazer deles mais rapidamente. Nesse aspecto, esse comportamento é um hábito de muitos usuários e também de motoristas e cobradores, que agem sabendo ou não das consequências que essa atitude pode gerar, desde um acidente (dependendo do tamanho do resíduo, o qual pode atingir o para-brisa de outro veículo e prejudicar a visão do condutor), ao entupimento de canais, bueiros e bocas de lobo, prejudicando o escoamento superficial da água durante precipitações intensas, elevando os índices de enchentes na cidade.

Quando perguntado se o usuário depositaria seu lixo caso existissem lixeiras no interior dos ônibus, 90% das pessoas, afirmaram que colocariam; os outros 10% disseram que não o deixariam, pois já costumam guardá-lo consigo, sendo que alguns alegaram que não depositariam fossem matéria orgânica para evitar atração e proliferação de insetos no interior dos veículos.

Embora alguns coletivos possuam lixeiras, muitas vezes estas permanecem cheias, impedindo a disposição de mais resíduos, ou ainda são instaladas nos altos do ônibus (próximo às alavancas de emergência) ou apenas nas portas traseira e dianteira. Logo, é preciso que as empresas recolham diariamente os resíduos depositados e que os lixeiros sejam postos em locais acessíveis aos usuários e ao longo do corredor dos veículos.

Ao serem indagados sobre sua atitude ao verem outras pessoas jogando lixo dentro do ônibus e/ou lançando-o pela janela, 88% dos entrevistados disseram sentirem-se incomodados sem, no entanto, se manifestar contra a prática, pois tem receio da reação do outro.

Deste modo, permanecem calados, a fim de evitar discussões, que podem culminar em agressão moral e/ou física e, em alguns casos, ocasionar até um homicídio; 5% afirmaram reagir a fim de inibir o ato, chamando de maneira educada a atenção do outro, mostrando que tal atitude não é correta; os 7% restantes afirmaram serem indiferentes em função de praticarem a ação de depositar seu lixo no coletivo ou lança-lo pela janela e alguns por acreditarem e considerarem que cada um deve ter consciência de seus atos.

Quando perguntado se acreditam na importância da criação de uma Lei que proíba e puna aqueles que descartam RS nos ônibus e/ou o lançam pela janela, 85% dos entrevistados disseram que seria importante pois seria uma forma de coibir o ato; 15% não consideraram importante, alegando não acreditarem em sua eficiência prática, pois muitas leis no país não são cumpridas, demonstrando a descrença de muitos cidadãos nas leis vigentes no Brasil.

O funcionário da empresa afirmou durante a entrevista que a empresa em que trabalha recebe, entre outras reclamações, queixas dos usuários quanto à sujeira no interior dos veículos, afirmando que não há um projeto para instalação de lixeiras nos ônibus, embora concorde que se houvesse uma lei que dispusesse sobre a obrigatoriedade das empresas concessionárias e permissionárias do transporte coletivo a instalar lixeiras nos ônibus e micro-ônibus, a empresa instalaria estes equipamentos.

CONCLUSÕES

Os objetivos da pesquisa foram alcançados, sendo a disposição incorreta dos resíduos sólidos no interior dos veículos que transitam no Terminal Rodoviário da UFPA uma problemática existente no transporte público da Região Metropolitana.

Sugere-se a criação de uma lei que obrigue a instalação de lixeiras. Além disso, faz-se importantes, ações de Educação Sanitária e Ambiental para promover a sensibilização dos usuários do transporte coletivo do TR-UFPA e, posteriormente daqueles que usam o transporte coletivo da capital. Deste modo, divulga-se a importância da destinação correta dos resíduos e os riscos da deposição incorreta dos mesmos, sensibilizando a população e alertando-a para mudanças de hábitos.

Os progressos da humanidade aumentaram a qualidade e a duração de vida. Em contrapartida, o padrão de consumo atual demanda muitas matérias primas, gerando mais resíduos e comprometendo a qualidade de vida, também, das gerações futuras. Logo, preocupar-se com as gerações futuras, princípio da sustentabilidade, é utilizar de maneira racional os recursos disponíveis, reduzindo o consumo de energia empregado nos processos de produção e gerando menos carga residual ao meio ambiente, mantendo a integração harmoniosa entre os indivíduos e o meio ambiente natural e artificial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, Regina Mambeli. Tratados sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro, Editora ACTA, 2012.
2. BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 318 p.
3. BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 4. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006. 408p.
4. FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. A sociedade do lixo: os resíduos, as questões energéticas, e a crise ambiental. Piracicaba, 2ª Edição, Editora UNIMEP, 1995.
5. PORTAL ORM. 2014. Bandidos desafiam vigilância eletrônica. Disponível em: <http://www.orm.com.br/plantao/imprimir.asp?id_noticia=391479>. Acesso em 03 set. 2014.