

III-290 – DIAGNÓSTICO QUALI-QUANTITATIVO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO CAMPUS IV DA UEPA PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA SELETIVA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Andreíza Liká Itó Corrêa⁽¹⁾

Estudante do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual do Pará.

Érika Alinne de Campos Veloso

Estudante do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual do Pará.

Denise Torres

Professora graduada em Agronomia.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Conselheiro Furtado, 3536, Edifício Plaza Lausanne, AP. 603 - Guamá - Belém - PA - CEP: 66073-160 - Brasil - Tel: (91) 3228-0612 - e-mail: andreiza_correa@yahoo.com.br

RESUMO

A problemática dos resíduos sólidos no Brasil além de ter ampliado o olhar sobre o que antes era considerado simplesmente 'lixo', tem refletido o colapso das áreas de destinação final do lixo urbano, assim como o desperdício causado por um exacerbado consumismo das sociedades atuais e os problemas de saúde desenvolvidos diante da má disposição desses resíduos.

Dados recentes (IBGE, 2010) demonstram que no Brasil cerca de 50% dos municípios ainda persiste a deposição em lixões como forma mais comum de destinação final dos resíduos sólidos, o que implica a ocorrência de problemas sociais, econômicos, sanitários e ambientais. E segundo (IMAZON, 2007) a disposição final dos resíduos em Belém é insatisfatória, pois apenas 65% do lixo coletado são destinados ao lixão do Aurá, um forte indício da existência de lixões clandestinos.

Neste contexto, podemos observar a coleta seletiva não só como uma obrigação moral e ambiental, mas como uma aliada aos problemas físicos e políticos quanto à disposição final destes resíduos, que pode ser considerado também uma problemática social, já que a questão do 'Lixo' sempre está inserido em cenários que envolvem pessoas de baixa renda.

Ademais, tendo não só um fortíssimo pensamento sustentável, como também uma justificativa jurídica, a presente pesquisa objetivou dar embasamento para a implantação da coleta seletiva no Campus VI da Universidade do Estado do Pará (UEPA), como forma não só de alavancar o projeto no local, como também de servir como fonte de estudo neste tipo de projeto em outros locais.

Os resíduos gerados em uma semana foram pesados e qualificados de acordo com a separação básica de resíduos sólidos (papel, plástico, metal, vidro e não recicláveis). E assim, foram estimadas as quantidades de lixeiras e containers para o Centro, de maneira que estes suportassem a demanda local, principalmente a de papel. Traçando-se assim um perfil com uma média de resíduos sólidos gerados.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos, Coleta Seletiva, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Segundo O'leary et al. (1999) a reciclagem dos resíduos sólidos é uma alternativa para propiciar a preservação de recursos naturais, a economia de energia, a redução de área para aterros sanitários, a geração de emprego e renda, assim como a conscientização da população para questões ambientais. No entanto, (CEMPRE, 2010) adverte que apenas cerca de 8% dos municípios brasileiros desenvolvem programas de coleta seletiva.

Percebe-se, então, a necessidade urgente de programas de educação ambiental em conjunto com ações de gestão dos resíduos sólidos que incluam a coleta seletiva como um dos seus princípios. Diante desta realidade, a Lei nº 12.305 que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sancionada no dia 02/08/2010, altera a maneira como é tratado o lixo no país, atribui e define a obrigação de cada esfera do governo e da sociedade no destino dos resíduos, buscando dar diretrizes do caminho a ser seguido para solucionar o problema dos resíduos sólidos no Brasil.

Assim como o Decreto Estadual nº 801 de 15/02/2008, que institui que deve haver a “separação de resíduos sólidos recicláveis, na fonte geradora, em todos os órgãos da Administração Direta e Indireta no âmbito Estadual, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis”.

MATERIAIS E MÉTODOS

A quantificação e a qualificação dos resíduos sólidos são de extrema importância em um projeto de implantação de coleta seletiva. Para isso, foram utilizados métodos de observação, separação, pesagem e qualificação dos resíduos.

ETAPA DE OBSERVAÇÃO

Na primeira visita, realizada no dia 14 de setembro de 2010, foi realizado um levantamento descritivo do local, de modo a analisar quantos departamentos e salas existem, e assim estipular uma quantidade média de lixeiras a serem distribuídas (de acordo com o número de departamentos e os tamanhos respectivos).

RESULTADOS DA ETAPA DE OBSERVAÇÃO

A partir dos dados coletados pela visitação e com embasamento da planta arquitetônica do local, foram estimadas as figuras 1 e 2 abaixo, de maneira a trazer uma visualização do projeto, mostrando assim a necessidade estimada de 44 pontos de coleta para papel, 6 para plástico e 1 para metal. A análise foi feita a partir da observação da rotina de estudantes e funcionários locais e da quantificação de salas, laboratórios, corredores, etc.

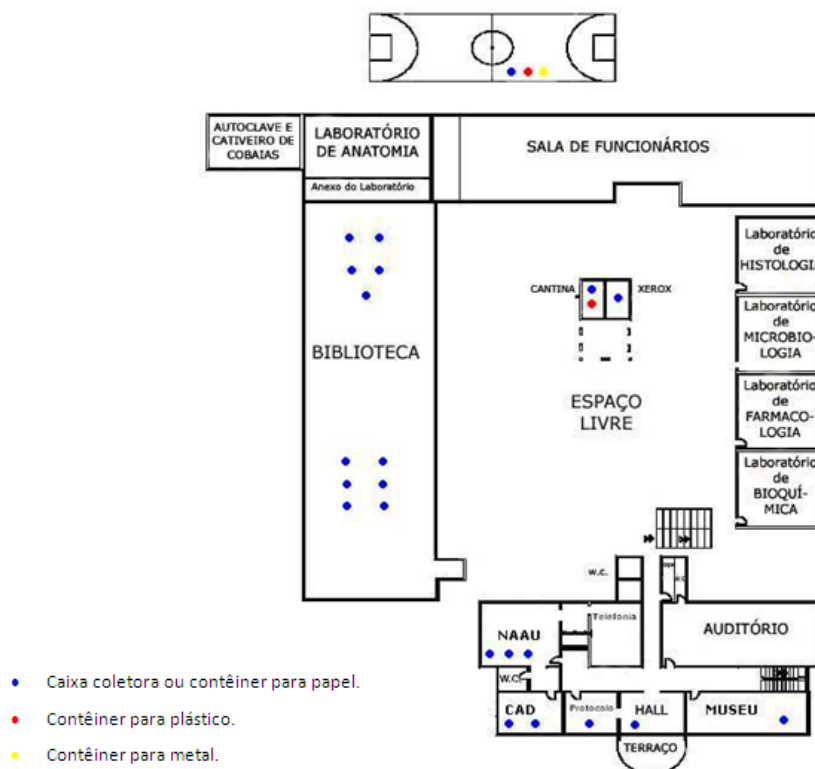


Figura 1: Primeiro andar do Campus, com indicações dos locais a serem colocadas as lixeiras.

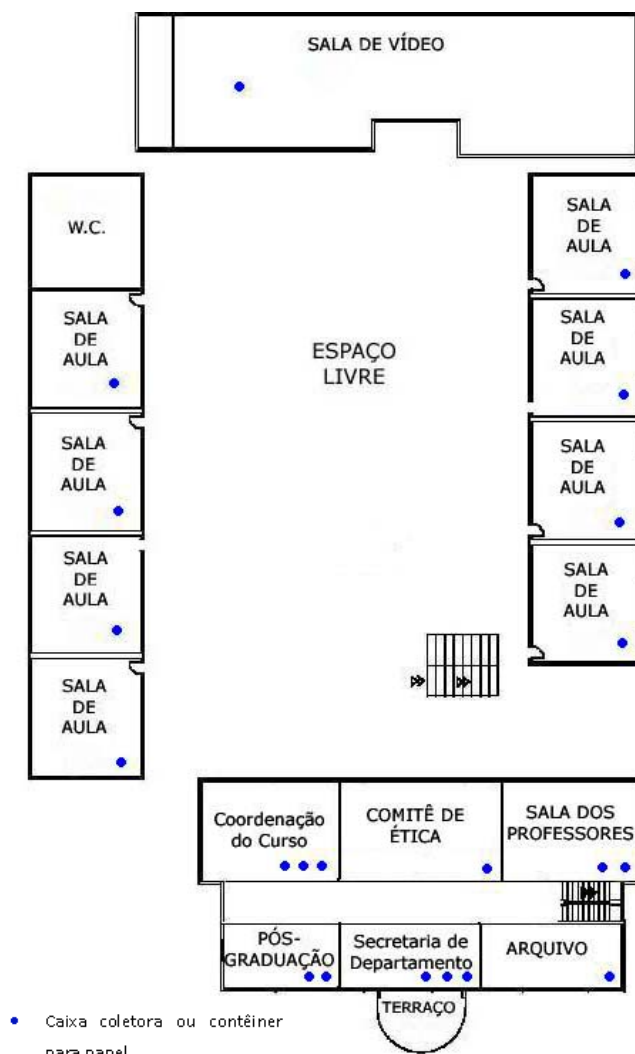


Figura 2: Segundo Andar do Campus com indicações dos locais a serem colocadas as lixeiras.

ETAPA DE SEPARAÇÃO, QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO LIXO

Para realização dessa etapa necessitou-se de equipamentos de proteção individuais, em que cada aluno utilizou um par de máscaras, luvas de borracha, botas e avental. Para a pesagem utilizou-se uma balança Filizola, de máximo 30 kg e mínimo 100g. Foi observado que os alunos levaram em média 3 horas por dia para separar e pesar todos os resíduos. Foram utilizadas sacolas de lixo de 100L para separar o material e necessitou-se da ajuda de técnicos de laboratório para auxiliar na pesagem.

Nessa etapa também foi realizada a separação e pesagem do material considerado “lixo”, para caracterizar os resíduos sólidos produzidos no local. A área escolhida para depositar os resíduos, que estavam armazenados em sacos plásticos, foi um pequeno espaço entre o auditório e o laboratório de Bioquímica, no 1º andar do prédio. Neste local os sacos plásticos foram abertos e os resíduos separados em: papel, plástico, metal, vidro, orgânico e não reciclável, sendo anotado o peso respectivo a cada um deles.

RESULTADOS DA ETAPA DE SEPARAÇÃO, QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

No total foram coletados em média 29,6 kg de resíduos por dia, sendo especificados na tabela 1 e na figura 3 a seguir:

Tabela 1: Peso Total de Resíduos Analisados em Kg.

Total de resíduos/dia				
Dias	Recicláveis	Orgânicos	Não-recicláveis	Total
Segunda-feira	4,83	11,81	31,72	48,36
Terça-feira	2,91	1,88	8,77	13,57
Quarta-feira	6,3	12,4	11,2	29,9
Sexta-feira	3,35	9,7	13,6	26,65

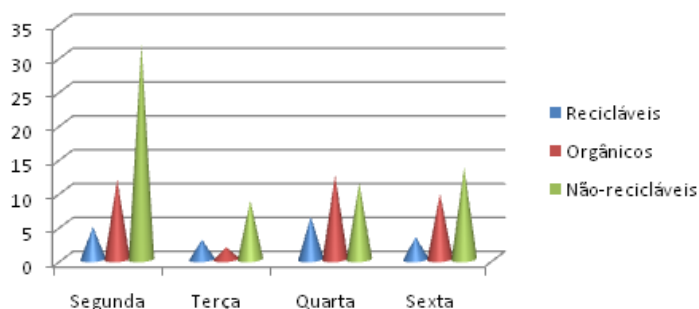


Figura 3: Gráfico do total de resíduos produzidos em Kg por dia.

Ademais, a partir da figura 4 abaixo, verifica-se a variação da quantidade de materiais recicláveis com relação uns aos outros.

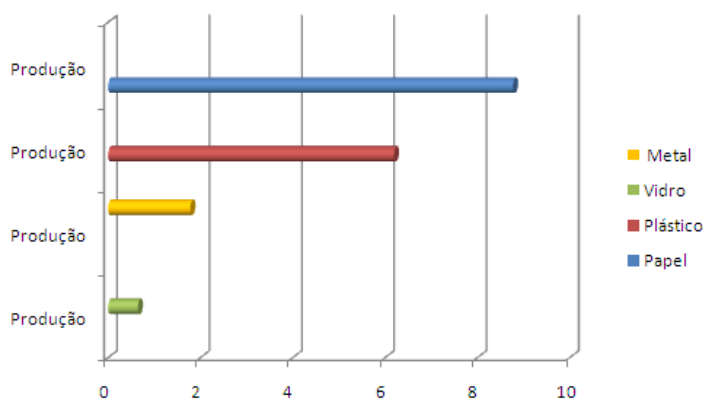


Figura 4: Gráfico da comparação entre o total dos materiais recicláveis.

Ademais, o ponto de acumulação do lixo se dá perto do acesso ao segundo andar (escadas) que fica próximo ao bebedouro e à cantina, sua coleta é feita diariamente e no fim do dia, todo o lixo é removido para estrutura de ferro localizada na entrada do centro. A retirada desse lixo é feita pelo caminhão da prefeitura, e é realizada três vezes por semana (segunda, quarta e sexta). Foi analisado também um possível local para o armazenamento dos resíduos que serão originados quando implantada a coleta seletiva: o espaço onde se encontra a autoclave e o cativeiro de cobaias.

CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

A coleta seletiva nos Campi da UEPA se faz necessária não só devido aos seus benefícios, pois ela se encontra respaldada no Ressaleta-se então o ganho ambiental conseguido com a implantação da coleta seletiva, que proporcionará um menor lançamento de lixo aos aterros sanitários, um aproveitamento maior dos materiais assim como a disseminação de hábitos e idéias sobre a questão ambiental no âmbito da coleta seletiva, que está sendo inserida num meio de extrema importância que é o ambiente acadêmico. E, além disso, temos a questão

social que se impõe nessa realidade a partir do momento em que se institui que o resíduo recolhido deve ser destinado às associações e cooperativas, afirmando assim, a responsabilidade social inclusa neste projeto, ganha assim a sociedade, o meio ambiente e a UEPA que passa a estar de acordo com o Decreto Estadual nº 801 e que indica diretrizes para outras instituições implantarem a coleta seletiva de seus resíduos sólidos.

E que com os diagnósticos aqui apresentados dentro do Campus IV da UEPA evidenciou-se o potencial elevado de resíduos recicláveis, especialmente papel e plástico o que justifica a implantação neste ambiente acadêmico. E uma vez de posse destes diagnósticos implantar-se-á com tranquilidade a coleta seletiva, além de ações de educação ambiental, uma vez que os mesmos propiciam o panorama da realidade local referente à geração de resíduos, podendo-se então planejar satisfatoriamente e passar para a etapa seguinte que é a de implantação do sistema propriamente dito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RIBEIRO, Helena; BESEN, Gina Rizpah. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. v.2, n.4, Artigo 1, 2007. Artigo publicado - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente.
2. SIMONETTO, Eugênio de Oliveira; BORENSTEIN, Denis. Gestão operacional da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos – abordagem utilizando um sistema de apoio à decisão. v.13, n.3, p.449-461, 2006.
3. CEMPRE CICLOSOFT 2010. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2010.php>. Acesso em: 15 out. 2010.
4. Leão, N. et al. Belém Sustentável 2007 – Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. 140 p. (Série Cidades Sustentáveis, 2), 2008.