

III-101 - OS BENEFÍCIOS DO USO SISTEMÁTICO DA COLETA SELETIVA

Skarlete Freitas Teixeira⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFGC).

Lincoln Noronha Correa Júnior

Graduando em Engenharia Ambiental pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM).

Leonardo Araújo Neves

Graduando em Engenharia Ambiental pela Universidade Estadual do Pará (UEPA).

Endereço⁽¹⁾: Av. Almirante Barroso, 4923-Souza-Belém-PA-CEP:66613710-BRASIL Tel:(91) 8367-8079
e-mail: skarletefreitas02@hotmail.com.

RESUMO

Este projeto tem como objetivo implantar o uso sistemático da coleta seletiva de lixo no IESAM. A coleta seletiva visa em separar e classificar o lixo para que se possa aproveitar tudo o que é reciclável. Coleta seletiva e reciclagem de resíduos são soluções indispensáveis, por permitir a redução de volume de lixo para disposição final em aterros e incineradores. O Processo de Coleta Seletiva seria a separação e recolhimento dos resíduos conforme sua constituição: orgânico, reciclável e rejeito. Uma vez idealizado o sistema de coleta seletiva visando à reciclagem, do ponto de vista operacional o esclarecimento da comunidade envolvida torna-se a etapa crítica.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta seletiva, reciclagem, resíduos sólidos.

INTRODUÇÃO

Lixo são restos de atividades humanas consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. O conceito de "lixo" pode ser considerado como uma invenção humana, pois em processos naturais não há lixo. A sociedade moderna rompeu os ciclos da natureza: por um lado, extraiu-se mais matérias primas, por outro, fez-se crescer montanhas de lixo. E como todo esse rejeito não retorna ao ciclo natural, transformando-se em novas matérias-primas, pode se tornar uma perigosa fonte de contaminação para o meio ambiente. Lixo é, basicamente, todo e qualquer resíduo sólido proveniente das atividades humanas ou gerado pela natureza em aglomerações urbanas, como folhas, galhos de árvores, terra e areia espalhados pelo vento.

O Brasil é um país que possui notáveis deficiências do ponto de vista do saneamento básico. Nesse sentido, a questão dos resíduos sólidos não poderia deixar de ser um espelho desse quadro. A maioria das entidades prestadoras de serviço de manejo desse país, destina-se a aterros controlados ou sanitários. Entretanto, a quantidade de resíduos dispostos em vazadouros a céu aberto ainda é bastante expressiva. Apesar das maiorias dos resíduos ser dispostas em aterros, o número de vazadouros a céu aberto é extremamente elevado, mais que o dobro do número de aterros.

Os problemas associados a esse tipo de disposição são: Riscos de poluição do ar e de contaminação do solo, das águas superficiais e de lençóis freáticos, riscos à saúde pública, pela proliferação de diversos tipos de doenças, agravamento de problemas socioeconômicos pela ativa presença de "garimpeiros do lixo", poluição visual, mau odor e desvalorização imobiliária da região.

A coleta seletiva visa em separar e classificar o lixo para que se possa aproveitar tudo o que é reciclável. Geralmente, separa-se material inorgânico - vidro, metais, plásticos, papéis - do orgânico; composto de restos de comida, frutas, verduras, em recipientes de cores diferenciadas. Ela é o primeiro passo para reciclar o lixo. A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são uma solução indispensável, por permitir a redução do volume de lixo para disposição final em aterros e incineradores. Não é a única forma de tratamento e disposição, exige o complemento das demais soluções. (TAVARES, 2003).

Como o Instituto de Ensino Superior da Amazônia (IESAM) foca sua excelência em meio ambiente, decidiu-se uma necessidade de aplicação desse trabalho na instituição. Visando trabalhar juntamente com funcionários e alunos, rever os hábitos e estilo de vida dos mesmos. Apontando os principais impactos ambientais causados pela falta da coleta seletiva, desenvolvendo um sistema eficaz para o destino do lixo produzido nessa instituição. Para obtenção de informações será necessária medi o grau de conscientização dos funcionários, estudantes e público em geral, e assim conscientizar os discentes os prejuízos da falta da coleta seletiva.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A atividade de coleta seletiva é considerada uma das saídas para a diminuição dos lixões e dos aterros sanitários nas metrópoles. Classificar a coleta seletiva como a separação e recolhimento dos resíduos conforme sua constituição: orgânico, reciclável e rejeito. (TAVARES, 2003). Uma vez idealizado o sistema de coleta seletiva visa à reciclagem. Diante do CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA, RESOLUÇÃO No 275, DE 25 DE ABRIL 2001, considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água.

A coleta seletiva, minimiza substancialmente a exploração de recursos naturais. Florestas são poupadadas, prospecções de minérios podem ser reduzidas, habitat selvagens são protegidos (Nelson Berger 2009.) Entre as vantagens ambientais da coleta seletiva, destacam-se a redução do uso de matéria prima virgem e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis, além da redução da disposição de lixo nos aterros sanitários e dos impactos ambientais decorrentes (WAITE, 1995).

A coleta seletiva favorece o reaproveitamento do lixo, fazendo uso de embalagem, plástico, papel e outros a serem separados conforme sua classificação;(RESOLUÇÃO No 275 DE 25 DE ABRIL 2001/ Art. 3º). Conforme a resolução há como implantar sistematicamente quanto à segregação ou quanto ao tipo de material, as cores para definição dos objetos. Os padrões de cores mais utilizados para a identificação dos materiais são: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metais.

A Reciclagem nada mais é que uma forma de transformar materiais já usados em novos produtos que podem ser comercializados. Dentre os diversos problemas ambientais mundiais, a questão do lixo é das mais preocupantes e diz respeito a cada um de nós. Abordar a problemática da produção e destinação do lixo no processo de educação é um desafio, cuja solução passa pela compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive. (LEMOS, 1999). Estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010) mostra que se a sociedade brasileira reciclasse todos os resíduos urbanos que são encaminhados aos lixões e aterros, poderíamos economizar cerca de R\$ 8 bilhões ao ano. No mês de julho 2010, o Congresso aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo obrigação da União, Estados e municípios elaborar e executar planos para tratar os resíduos sólidos, com novas regras para o manejo desse tipo de lixo e a fixação de metas (Diniz Alves, 2010).

Existem basicamente três técnicas ou estratégias de separação e coleta seletiva visando a reciclagem: Separação na fonte pelo gerador – envolve a separação dos materiais recicláveis em componentes individuais. Posto de entrega voluntárias (PEVs), seguido de processamento em usinas de reciclagem – são definidos pontos estratégicos na cidade, nos quais o materiais segregados pelo gerador deve ser entregue. Usinas de separação e reciclagem do resíduo sólido misturado – não existe a segregação dos recicláveis dos outros materiais, o resíduo é misturado e transportado para uma central de processamento.

A coleta seletiva e reciclagem são uma ótima saída para os problemas de lixo e poluição ambiental, esse ato deve se tornar algo do nosso cotidiano é prático. (/2011)

MATERIAIS E MÉTODOS

Local: O trabalho foi executado no Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM).

Pesquisa: Os tipos de pesquisas utilizados foram:

Bibliográfica: Procura explicar o problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses, busca-se conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto.

Descriptiva: Essa pesquisa observa, analisa, e correlaciona fatos (variáveis) sem manipula-los. Procura descobrir, com maior precisão possível, a frequência com o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros. Busca conhecer diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto indivíduo tomado isoladamente com grupos e comunidades.

Exploratória : É normalmente o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e um auxílio que traz a formulação de hipótese significativas para posteriores pesquisas. A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes. Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação

Quantitativa: Conforme o próprio termo indica, significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como percentagem, média, moda, mediana, e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação.

Qualitativa: O método qualitativo não tem pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas. Goode e Hatt são enfáticos em afirmar que a pesquisa moderna deve rejeitar como falsa dicotomia a separação entre estudos qualitativos ou entre ponto de vista estatístico e não estatístico (Goode, William; J, HATT, Paul K. 1968), uma vez que o que é medido continua a ser uma qualidade. Essa pesquisa possui facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, criação ou formação de opinião e permitir em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

Participantes: O público do projeto são os funcionários da instituição, e 164 alunos de cursos e turnos aleatórios com idade de 19 a 25 anos, todos não graduados.

Instrumentos: O instrumento principal foi o questionário, que serve de apoio ao pesquisador para a coleta de dados e apresenta os seguintes aspectos: é a espinha dorsal de qualquer levantamento do projeto, necessidade da preparação da amostra, linguagem adequada, certa dose de visão psicológica introspectiva para apanhar o pensamento das pessoas. O questionário possui 10 perguntas objetivas de múltipla escolha que foram respondidas sem a presença do pesquisador.

Procedimentos: A estratégia a ser utilizada será de informar os alunos e funcionários da instituição à importância da reciclagem (coleta seletiva), através da conscientização interna, em forma de campanha e identificar as consequências positivas da reciclagem, portanto antes de expormos a informação serão aplicados questionários aos alunos e alguns funcionários, constituído por uma série de perguntas referente à coleta seletiva. O objetivo central dessa pesquisa é saber se o público no qual será aplicada tem uma noção da importância do gerenciamento adequado dos resíduos que os mesmos produzem. Depois dos dados colhidos pela pesquisa serão apresentados “em bruto”, necessitando da utilização da estatística para seu arranjo, análise e compreensão. A estatística não é um fim em si mesma, mas instrumento poderoso para a análise e interpretação de um grande número de dados. Após tirarmos uma média sobre o nível de informação atual vamos implantar o projeto na instituição. O projeto visa usar a educação ambiental realista, que mostre com fidelidade os malefícios do destino indevido dos dejetos produzidos, nesse caso, atuaremos primeiramente palestrando nas salas envolvidas na pesquisa, já que a conscientização, esclarecimento e cooperação de todos são extremamente necessários para viabilidade do projeto. Depois das palestras, iremos implantar a coleta seletiva na instituição através de programas, aplicação das lixeiras coloridas, e uma proposta diferente para os resíduos produzidos pelos fumantes, uma forma que não cause impactos negativos, nem ofensas. Por fim realizar uma pesquisa de mercado para analisar a possibilidade de fazer parcerias com cooperativas, no que se diz respeito à doação de materiais recicláveis, levando em consideração a proximidade do local e a existência de meios de transporte para a coleta de materiais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os 164 questionários aplicados no IESAM, foram divididos entre os dois turnos, manhã e noite, o que corresponde a, 39,02% de manhã, 59,76% de noite, e não responderam 1,22%. Foram aplicados em cinco cursos da Instituição, no qual são eles, 28,88% Engenharia Ambiental, 15,24% Engenharia Elétrica, 25,61% Engenharia de Controle de Automação, 7,32% Engenharia da Computação, 20,12% Comunicação Social: Multimídia, e apenas 1,83% não responderam.

O ano e o curso dos alunos entrevistados, é extremamente importante para a obtenção das informações. Por exemplo, os alunos de Engenharia Ambiental tem uma visão diferenciada dos outros cursos em que os questionários foram aplicados.

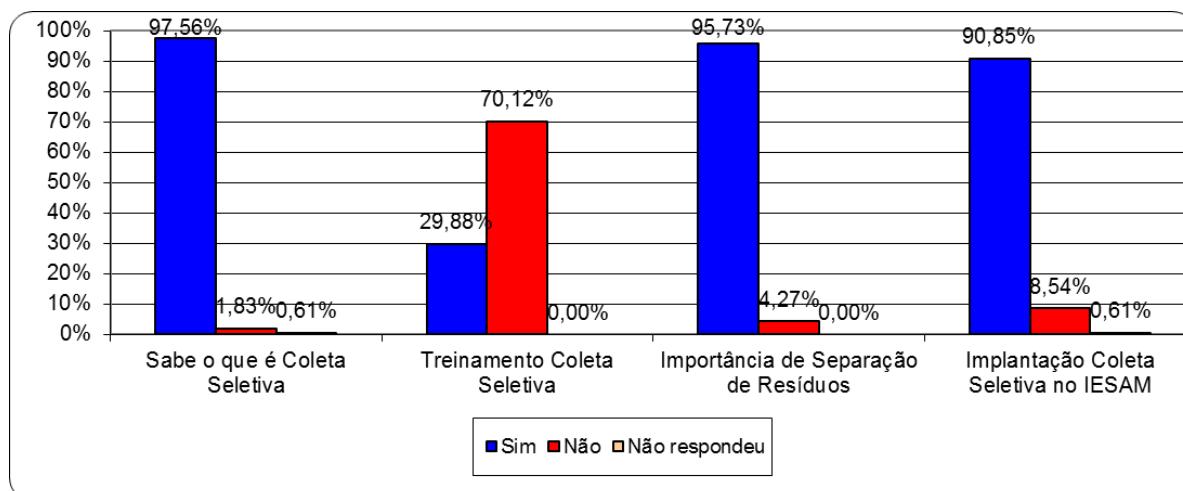


Figura 1: Indicadores para “Coleta Seletiva do Lixo”

Para a maior parte dos alunos que participaram da aplicação dos questionários, 97,56% dos entrevistados, 95,73% sabe da importância a separação de resíduos, e 90,85% concorda com a implantação da coleta seletiva no IESAM.

Esses dados demonstram que a implantação da coleta seletiva na Instituição, é bem aceita pela maioria dos alunos. Mesmo que alguns tenham um conhecimento básico e outros mais específicos, todos têm uma noção sobre separação de resíduos

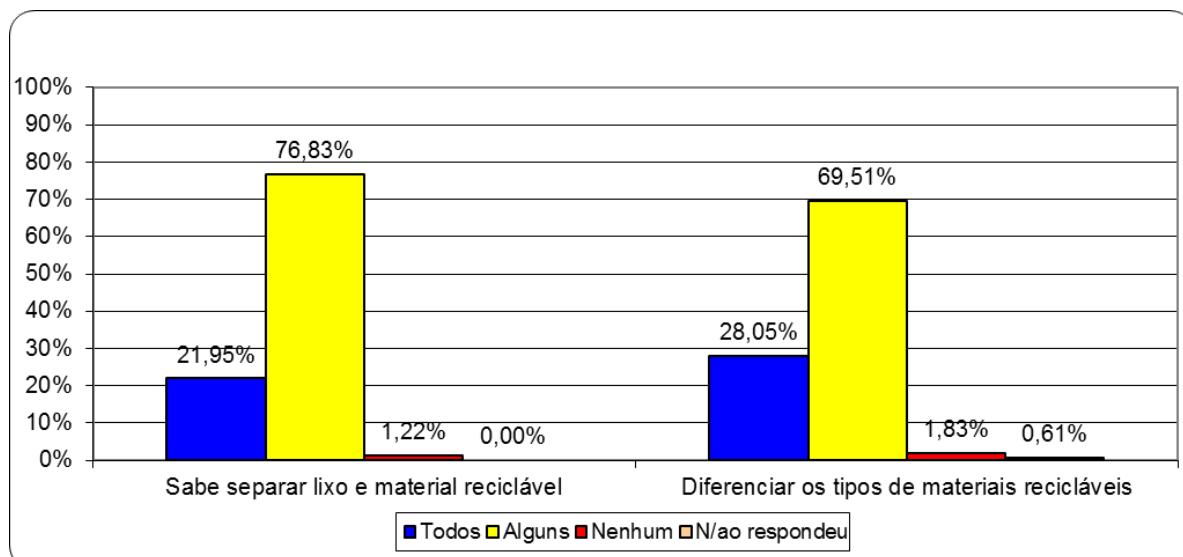


Figura 2: Indicadores de Lixo x Material Reciclável

A figura 2 demonstra que há conhecimento com relação a separação e a diferenciação dos tipos de matérias recicláveis. Mesmo assim falta, a nível de informação, uma distinção mais detalhada sobre cada material.

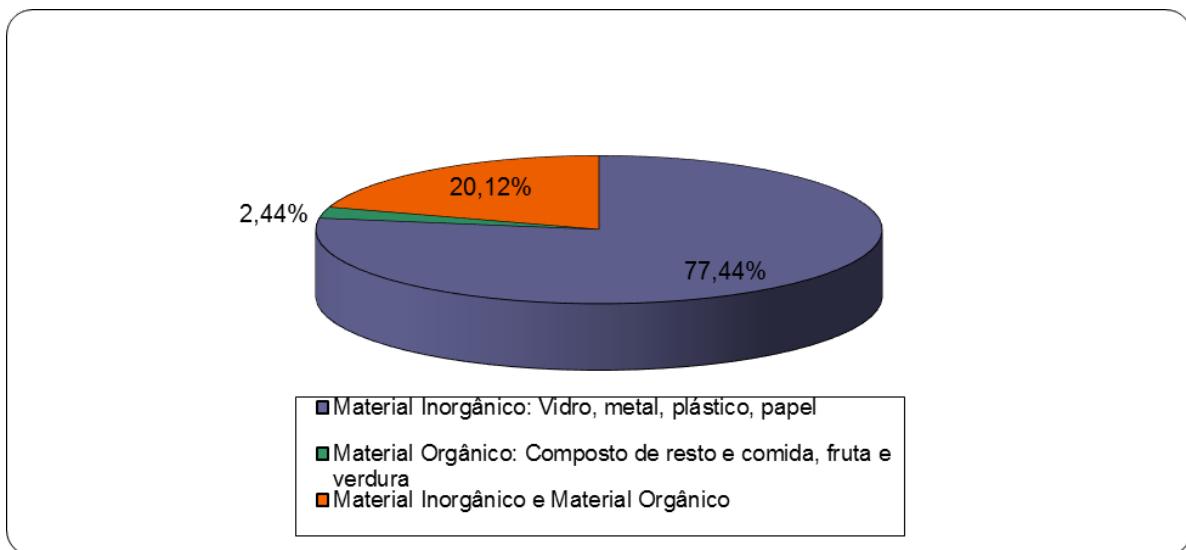


Figura 3: Tipo de material que pode ser reutilizado

Cerca de 77,44% das pessoas responderam que apenas o material inorgânico, pode ser reciclado, e 20,12% opinaram que tanto material inorgânico e orgânico pode ser reciclado. O correto seria marcar as duas opções, já que o material orgânico pode ser reutilizado.

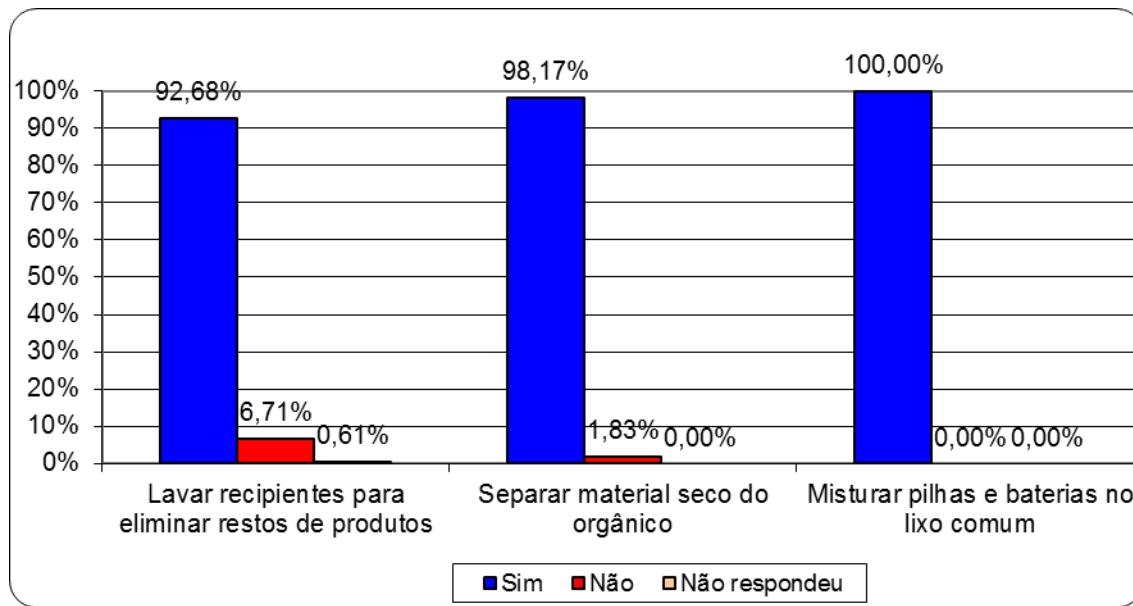


Figura 4: Indicadores de lixo reciclável.

Com esse gráfico pode-se observar que a maioria dos alunos sabe separar o material seco do orgânico e que para a reutilização dos recipientes deve-se eliminar restos de produtos. E 100% dos entrevistados concordam que pilhas não devem ser misturadas ao lixo comum.

CONCLUSÃO

A proposta de implantação da coleta seletiva no IESAM visa mostrar a deficiência atual do gerenciamento dos resíduos produzidos pelo próprio público que frequenta o ambiente institucional. Os alunos precisam se conscientizar da importância social e ambiental de reciclar os resíduos, portanto é necessário informá-los que o lixo não é simplesmente para jogar fora, ele pode e deve ser reutilizado. A campanha educativa será facilitada pelo grau de escolaridade tendo em vista o grau de consciência ecológica, já despertado com o questionário, mostrando os benefícios ambientais e econômicos do uso sistemático da coleta seletiva

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TAVARES, CARLA; FREIRE. ISA MARIA. Lugar do lixo é no lixo: estudo de assimilação da informação. maio/ago. 2003.
2. CERVO. AMANDO; BERVIAN. PEDRO; DA SILVA, ROBERTO; Metodologia Científica.
3. LUIZ. SILVIO. Tratado de Metodologia Científica. 2002
4. ANDRADE. MARINA. Metodologia do Trabalho Científico. 2001.