

UNIDADE DE TRIAGEM

PROPOSTA DE PROJETO PARA COOPERATIVA DE RECOLHEDORES AUTÔNOMOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS E MATERIAIS RECICLÁVEIS DE UBERABA, MINAS GERAIS

vimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento (...).”

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente a Logística Reversa é obrigação dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados tipos de produtos, como pneus, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, por exemplo. O objetivo é fazer com que esses produtos retornem ao setor empresarial, para que possam ser reinseridos no ciclo produtivo novamente, ou para que seja destinado de uma forma ambientalmente adequada. Porém contribui para o fortalecimento do trabalho dos catadores através da provisão de veículos e equipamentos por exemplo, e na melhoria da gestão das unidades de triagem.

Economia circular

De acordo com o CEMPRE, a economia circular “preconiza o crescimento dos negócios desconectado da exploração de recursos naturais com reaproveitamento de insumos e mínimo de desperdício.”

Atualmente o sistema de produção de bens funciona de forma majoritariamente linear. Esse sistema não é sustentável, a consequência consiste num grande acúmulo de materiais nos aterros e lixões ainda existentes além de intensa extração dos recursos naturais.

Educação Ambiental:

De acordo com a PNRS: “Entendem-se por educa-

ção ambiental os processos 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.”

De acordo com o presidente da COOPECO é através da Educação Ambiental que a reciclagem será bem-sucedida

Projeção para o Futuro

Levar em consideração que apesar de muitos países apresentarem tecnologias mais avançadas e unidades de triagem mecanizadas, essa não é a realidade do Brasil de forma geral, não apenas por falta de recursos aplicados no setor de triagem e reciclagem dos materiais como também pela necessidade de muitos trabalhadores que por falta de instrução técnica ou acadêmica, veem nesse trabalho um meio de subsistência. Dessa forma ao projetar uma unidade de triagem, para que seja sustentável, a flexibilidade espacial é imprescindível de ser levado em consideração no projeto arquitetônico, para que quando a sociedade estiver apta a receber as transformações inevitáveis das sociedades menos desiguais e mais tecnológicas, possam ser feitas modificações nos maquinários dessas unidades devido a diminuição no número de trabalhadores.

Ainda também não foram encontrados meios no Brasil desse setor valer apenas economicamente, o investimento, manutenção e impostos ainda pesam mais do que os lucros no setor.

Unidades de Triagem

Existem diversos tipos de tratamento e destinação final de RSU, eles são compreendidos como “procedimentos químicos e biológicos com o objetivo de diminuir a carga poluidora do meio ambiente e reduzir os impactos sanitários negativos do homem e o beneficiamento econômico do resíduo.”

No Brasil a prática mais difundida são os aterros sanitários, apesar de serem encontrados muitos aterros controlados e lixões. Em outros países mais desenvolvidos, são implementados quatro tipos de sistemas básicos, em maior ou menor escala dependendo da região, são eles: triagem; tratamentos biológicos; incineração e aterros sanitários;

As Unidades de Triagem são espaços destinados a separação dos materiais específicos, a limpeza e o enfardamento/acondicionamento dos materiais para que possam então ser comercializados.

A separação pode ser feita manualmente, de forma automática ou semiautomática.

“As unidades de triagem manual são adotadas em municípios onde a geração dos resíduos é pequena, entre 05 a 10 t/dia, resultando em baixos índices de produtividade e recuperação de materiais. No processo manual, o sistema utiliza silos e mesas para processamento manual. Os custos desse tipo de unidade em geral são baixos e as unidades possuem uma capacidade maior de armazenamento pré-triagem do que as unidades mecanizadas.” As unidades mecani-

zadas geralmente são sediadas em um galpão onde são disponibilizadas as esteiras de separação mecanizadas movidas por motores elétricos. Esse sistema é recomendado para municípios que trabalham com mais de 15 toneladas por dia de materiais recicláveis. “Municípios de médio a grande porte podem receber sistemas mais complexos com o uso de moegas, separadores magnéticos e aquisição de veículos de grande porte.”

São nas unidades de triagem que ocorrem as atividades intermediárias entre a coleta seletiva e o beneficiamento dos materiais coletados, ou seja, a reciclagem propriamente dita. Dessa forma é importante saber se a coleta feita no município é de forma convencional, chamada também de indiferenciada, ou se é feita de forma diferenciada. Em outras palavras se a população separa o lixo antes que seja coletado ou não. Esse é um fator determinante para a especificação do tipo de triagem a ser adotada na unidade.

“O objetivo final da instalação de unidades de triagem é a preparação dos materiais para encaminhamento às indústrias de reciclagem.”

Retirado da pesquisa intitulada Analysis of Various Treatment Technologies and Final Disposal of Solid Waste in Brazil, Europe, USA and Japan

Fluxo de serviço em Unidades de Triagem

Savi (2005, p.49) descreve o fluxo dos resíduos da seguinte forma:

1. É feita a descarga dos caminhões coletores em pátios pavimentados ou áreas de recebimento como fossos cobertos com captação para choro-

e drenagem. OBS: as paredes são verticais de um lado e inclinadas numa angulação mínima de 60° favorecendo o escoamento dos RSU;

2. No galpão de triagem, no caso da adoção da coleta indiferenciada, se faz a separação dos resíduos secos e úmidos. O principal equipamento nesse ambiente são as esteiras de triagem, revestidas com borracha que desliza por roletes; nessa etapa como já visto anteriormente, a triagem pode ser feita de forma manual em que as esteiras transportadoras tem largura útil de 1m e velocidade de 6 a 12 m/min, e os operários ficam dispostos de cada lado da esteira, retirando manualmente os resíduos OU de forma mecanizada, que equipamentos especiais como o eletroímã, peneiras rotativas e vibratórias, ciclones, as-

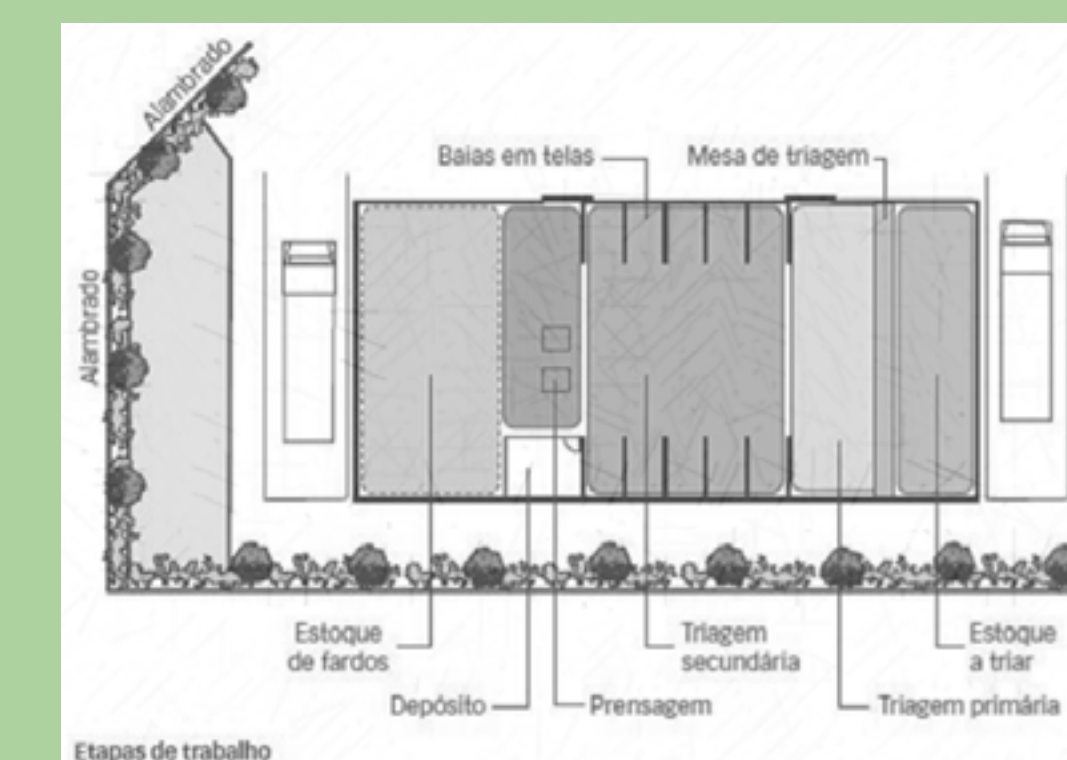
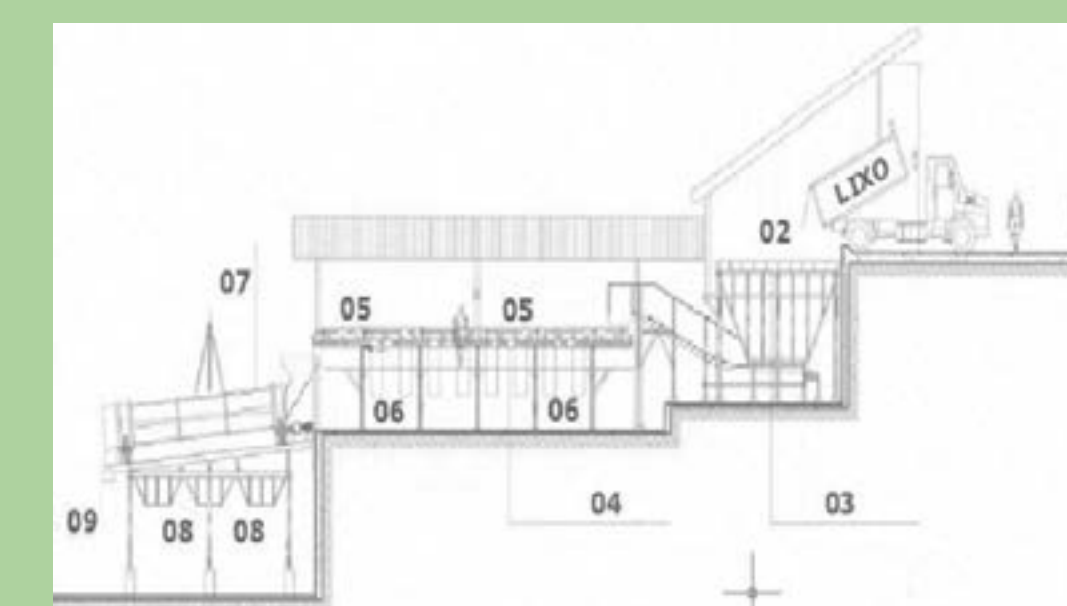
piradores, flutuadores, etc são utilizados; esses dois métodos são por vezes adotados simultaneamente. OBS: no final da esteira e separação, deve haver um separador magnético para que objetos como pilhas, metais, tampinhas etc, sejam retirados antes dos resíduos orgânicos serem destinados a compostagem, caso esse método seja aplicado;

3. Caso a coleta seja diferenciada, nos galpões de triagem ocorreram as atividades de separação dos resíduos secos como (papéis, plásticos, vidros, etc.), e dos orgânicos com os rejeitos;

4. Depois da separação, é realizada a trituração em moinhos;

5.No processo de compostagem ocorre a decomposição aeróbia da matéria orgânica através da ação de agentes biológicos microbianos na presença de oxigênio, podendo ser natural ou acelerado;

Abaixo é disponibilizado alguns exemplos de Layouts de Unidades de Triagem:



Fonte: Ministério das Cidades.

Política Nacional de Resíduos Sólidos e definida como: “Instrumento de desenvol-