

ESDI

João
Luiz
Conde

P. 4
1966

T 4
1966

JOÃO LUIZ CONDE

Estudo de carrocinha para coleta
de lixo público - Projeto DLU
Trabalho de formatura - 1966
Rio de Janeiro

ESDI - Escola Superior de Desenho Industrial

P 4 "

1948

190000 4000



N.º de registo

Unj. 4000/90

1. Problema.
2. O sistema atual. (Locais de vasamento, equipamento e considerações).
3. Dados para o novo desenho.
4. Configuração.
5. O uso.

1. Problema.
Estudo de carrocinha para coleta de lixo público (que resulta da varredura da via pública).

2. O sistema atual (descrição, formação, unidade, homem-carrocinha). O Estado da Guanabara está dividido em Regiões Administrativas para efeito de descentralização do atendimento de uma série de serviços à população. Assim também, para a coleta de lixo público e domiciliar, o que é feito por cada uma das sedes dos DLS situadas nas respectivas regiões. Tratando-se de lixo público, temos atualmente os referidos DLS das Regiões prestando serviços de acordo com as características locais tais como: Conservação com carrocinha (Ca) varredura manual e limpeza de praia (Cb) varredura mecânica (Cc) e capinação e raspagem (C). Para conservação com carrocinha, acham-se as Regiões (DLS) subdivididas em conjuntos menores de rua interligadas, atendidas por grupos de geralmente 4 homens/carrocinha, aos quais compete a varredura e coleta do lixo na via pública (papel, folha, terra acumulada no meio fio e etc...). Assim como o seu posterior transporte aos chamados locais de vasamento. (Fig 1). O sistema atual formado a partir da unidade homem-carrocinha, sua capacidade de varrer, colher e transportar, isto é, o equipamento atual e anterior ao próprio sistema, éle era um dado quando o mesmo foi projetado pela Divisão Técnica.
 - 2.1. Os locais de vasamento: Os locais de vasamento são diversos a saber:
 - 2.1.1. Terrenos baldios existentes na própria (Ca)
 - 2.1.2. Nas calçadas
 - 2.1.3. Nas sedes dos (DLS)
 - 2.1.1. e 2.1.2. aguardam posterior coleta dos caminhões.
 - 2.2. A carrocinha atual (Fig. 2) com capacidade para 0,300 m3 e peso aprox. de 130 Kg é constituída de 109 peças, 79 de madeira (com perda de 23%) e 30 de ferro. São empregadas secções de serraria, carpintaria, ferreiros, poderos, torneiros, soldadores e pintores. São necessárias 158 operações, fora montagem, sendo 118 em madeira e 40 para as peças metálicas.
 - 2.3. Considerações sobre o Sistema Atual: A Coleta e conservação com carrocinha, visto como um sistema geral em que a partir do elemento básico homem/carrocinha (equipamento anterior ao próprio sistema) procura-se obter máximo rendimento, mostra-se inadequado nas suas tarefas como unidade. (uso individual do equipamento).
 - 2.3.1. Para encher (muito alto).
 - 2.3.2. Para vasar (geralmente virando-se).
 - 2.3.3. Para ser deslocado (peso, dificuldade para subir no meio fio).
 - 2.3.4. Para ser fabricado (veja-se nº de componentes, materiais, operações de custo consequente).

- 2.4. Resulta para o sistema geral:
 - 2.4.1. Improdutividade (pela dificuldade de longos deslocamentos - fig. 1)
 - 2.4.2. Inadequação dos locais de vasamento. (A título precário terrenos baldios, calçadas e etc...) veja-se o caso extremo do 5DL(fig.1) em que são necessárias longas viagens individuais para vasar o lixo coletado.
 - 2.4.3. Homem usado como animal de tração.

3. Dados para o novo desenho.

- 3.1. Fundamental: homem varre e colhe. Caminhão transporta. Resulta desta separação de tarefas o aumento de eficiência no sistema geral, evitando-se longos deslocamentos individuais para concentração nas tarefas de varrer-colher. Assim como o abandono dos locais impróprios para vasamento.
- 3.2. Recipiente removível de modo a facilitar o vasamento da carrocinha.
- 3.3. Possibilidades de manejo humano informam as dimensões do recipiente.
- 3.4. Forma mais adequada ao recipiente. O tronco de cone por suas condições de equilíbrio e ausência de cantos.

4. Configuração (descrição).

- 4.1. Partindo-se de recipiente básico, (A ser fabricado preferencialmente em fibra de vidro, por suas características de leveza, fácil limpeza e baixos custos na implantação do seu fabrico) o próximo passo será dotá-lo de uma estrutura de rolamentos, que melhor atenda às condições de seu uso.
- 4.2. Elementos estruturais, (2) a partir de tubo de aço (1") virados e fechados por meio de solda. Unidos um a outro pelo mesmo processo através de seus 3/4 de anel circular comum. Duas hastes do elemento posterior de tubo, sobem e se deslocam para trás, fecham-se formando a região de pega. Outras duas do elemento anterior descem deslocando-se para a frente e fecham-se para formar o descanso.
- 4.3. Eixo de ferro (vergalhão).
- 4.4. Rodízios encontráveis industrializados.

5. O uso.

- 5.1. Conforme 4.2. e 4.3. recipiente em condições de fácil remoção para vasar.
- 5.2. Quando parado o conjunto inclina-se a frente para receber o resultado das varreduras e de modo a facilitar a remoção do recipiente. Para trás recompondo as condições de equilíbrio necessárias ao deslocamento.
- 5.3. O peso reduzido do conjunto proporciona facilidade para deslocar e subir na calçada.
- 5.4. Caçambas empilháveis (As carrocinhas poderão portar mais de uma).
- 5.5. Estruturas e (Ou) caçambas poderão ser distribuídas nas (Ca) por caminhão.



OCEANO

ATLANTICO

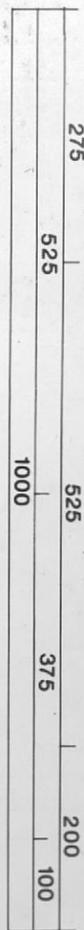
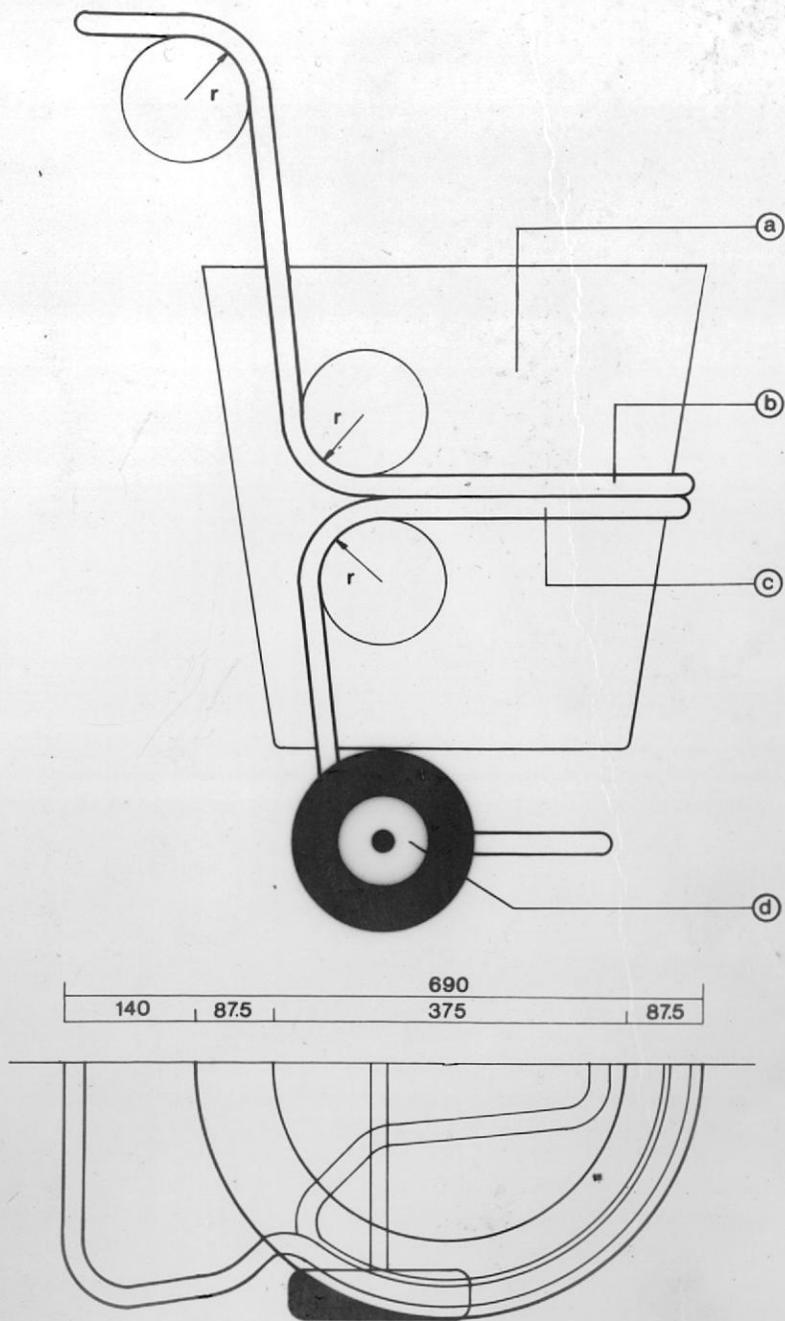
OCEANO

ATLANTICO

PRAIA DE COPACABANA

PRAIA DO LEME





- a Caçamba removível
- b Elemento 1 tubo virado de 1" raio= 50
- c Elemento 2 tubo virado de 1" raio= 50
- d Rodizio
- e Eixo

Cotas em mm





