

# A MAXIMIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS VEÍCULOS/EQUIPAMENTOS PELO OPERADOR LOGÍSTICO QUE CONTROLA E OPERA A CADEIA COMO UM TODO<sup>1</sup>

## Movimentação, Armazenagem e Transporte de Sucata

Oswaldo José Corrêa<sup>2</sup>

### Resumo

Demonstrar que podemos reduzir o custo Brasil utilizando melhor os nossos recursos; podemos evidenciar essa teoria com esse case de sucesso que MAXIMIZA os recursos necessários para operar uma cadeia logística entre a geração da sucata até o abastecimento da mesma no ponto de consumo (forno de fusão). Utilizamos a metodologia do experimento, os resultados obtidos nesse processo foi um ganho considerável na diminuição de ativos, caminhões, utilizados para operar uma média de 110 viagens mensais, de 6 veículos motores e 1 de coleta para 2 de transferência e 1 de coleta, uma substituição de 10 semi-reboques com porta container 40 pés para 14 containers para sistema Roll-on-Roll-off.

**Palavras-chave:** Sucata; Produtividade; Maximização; Abastecimento.

### THE MAXIMIZATION OF USE OF THE VEHICLES/EQUIPMENTS FOR THE LOGISTIC OPERATOR WHO CONTROLS AND OPERATES IT AS A WHOLE

#### The movement, storage and transportation of scrap iron

### Abstracts

To demonstrate that we can reduce the Brazil cost using better our resources; we can evidence this theory with the success that MAXIMIZES the resources necessary to operate a logistic circle between the production of the scrap iron until the its supplying in its consumption point (fusing oven). We use the methodology of the experiment, the results gotten in this process was a considerable profit in the asset reduction, trucks, used to operate a average of 110 monthly trips, of 8 motor vehicles for 2 of transference and 1 of collection, a substitution of 12 semitrailers with door container 40 feet for 14 containers for Roll-on-Roll-off system.

**Key words:** Scrap iron; Productivity; Maximization; Supplying.

---

<sup>1</sup> Contribuição técnica ao XXVI Seminário de Logística, 19 e 20 de junho de 2007, Vitória - ES

<sup>2</sup> Executivo da MANCHESTER Logística Integrada Ltda, atua no ramo do transporte rodoviário à 20 anos, vem se especializando e fazendo experimentos de maximização do fluxo de transporte de materiais a mais de 10 anos, as suas implementações tem trazido ganhos de escala e melhorias nos processos de movimentação para a companhia onde atua.

## **Introdução**

O material a seguir está composto de uma breve descrição do cenário antes do início da operação, a 1ª fase da operação e a fase atual. Descreve também comparação de produtividade normal atual confrontando com os dados de produtividade da frota utilizada nessa operação.

## **Metodologia e Recursos Materiais**

Foi utilizada a metodologia do experimento, alteramos o processo antigo para um intermediário para podermos acompanhar os gargalos no processo e avaliar por dedução os ganhos de produtividade que teríamos migrando para o processo atual.

Os recursos materiais utilizados para efetuar a pesquisa na 1ª fase foram:

Planta Rio Claro: 1 empilhadeira com clamp giratório, 1 cavalo MB 1519 para manobra na planta, 04 semi-reboques com lock para containeres marítimos (capacidade de 75m<sup>3</sup> cada) e 4 colaboradores que operam esses equipamentos;

Transporte entre plantas: 6 cavalos mecânicos com 360 cavalos de potência com 06 semi-reboques com lock para containeres marítimos (capacidade de 75m<sup>3</sup> cada)

Ao iniciar a 2ª fase para implementar as ações de melhoria no processo a infra-estrutura utilizada foi a seguinte:

Planta Rio Claro: 1 empilhadeira com clamp giratório, 1 truck com sistema RR para manobra na planta dos containeres, 14 containeres para sistema RR<sup>3</sup> (capacidade de 35m<sup>3</sup> cada) e 4 colaboradores que operam esses equipamentos;

Transporte entre plantas: 2 Truck's Romeu e Julieta com sistema RR;

Planta Mauá-SP: 4 containeres para sistema RR para troca por vazio em horários sem descarga.

O método estatístico e comparativo descreve os dados de produtividade durante o período avaliado e a evolução quanto aos cenários através de gráficos e tabelas.

---

<sup>3</sup> Roll-on-Roll-off

## **Resultados**

**AUMENTO DE PRODUTIVIDADE** → com a implantação de veículos do tipo Roll-on-Roll-off na operação tivemos um aumento de produtividade de 1 para 3 viagens diárias por veículo, esse mesmo veículo que rodava 7.920 Km mensais, atualmente produz 30.960 Km mensais.

Com a implementação das ações de melhoria nessa operação conseguimos maximizar a produtividade dos veículos alocados de um histórico informado que todas as viagens tem uma carga horária para o ciclo fechado de 24 horas, com a implementação da 1ª fase obtivemos um ganho de produtividade de 39% das viagens mensais e após a 2ª fase esse ganho aumentou para 92%(tabela 2), ou seja, de 110 viagens médias mensais que eram executadas num prazo individual de 24 horas, temos hoje mais de 100 dessas viagens sendo executadas com o prazo máximo de 20 horas conforme evidencia o Gráfico 1.

**SEGURANÇA** → os motoristas operam em turnos de trabalho, fazendo com que o risco de acidente por cansaço se minimize, o nosso índice de acidente nessa operação é ZERO desde o seu início (12/2003).

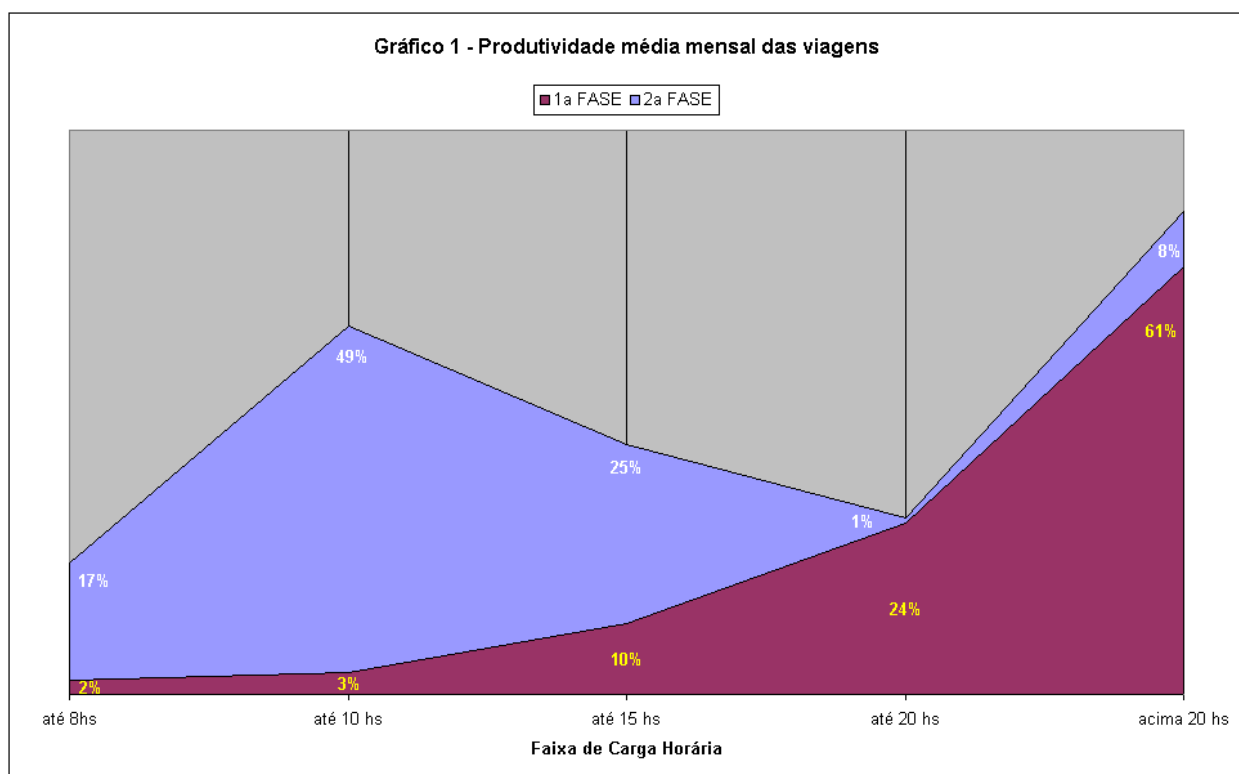
**CUSTOS** → o impacto do custo de transporte, que se reduziu em 25%, foi uma redução no custo logístico total de 15%.



| Tabela 2 - Dados comparativos de produtividade entre as fases |                 |       |                  |                 |       |                    |
|---|-----------------|-------|------------------|-----------------|-------|--------------------|
|   | 1a FASE         |       | análise vertical | 2a FASE         |       | análise horizontal |
| Qtde de Viagens   | <b>111</b>      |       |                  | <b>142</b>      |       |                    |
| Qtde Viagens com ciclo fechado                                | 99              |       | 89%              | 126             |       | 89%                |
| Horas de Operação e Paradas                                   | 2475:55:00      | horas |                  | 1416:35:00      | horas | <b>-43%</b>        |
| Tempo Máximo  | <b>57:15:00</b> | horas |                  | <b>43:40:00</b> | horas | -24%               |
| Tempo Mínimo  | 5:00:00         | horas |                  | 6:35:00         | horas | 32%                |
| Média   | 25:06:41        | horas | 44%              | 11:14:34        | horas | 26%                |
| Mediana   | 22:30:00        | horas | 39%              | 9:02:30         | horas | 21%                |
| Desvio Médio  | 8:48:09         | horas | 15%              | 3:46:41         | horas | 9%                 |
| Desvio Padrão   | 12:07:24        | horas | 21%              | 6:51:40         | horas | 16%                |

obs.: a análise vertical foi feita com relação aos números em **negrito** logo acima da linha analisada

Fonte: Dados da Pesquisa

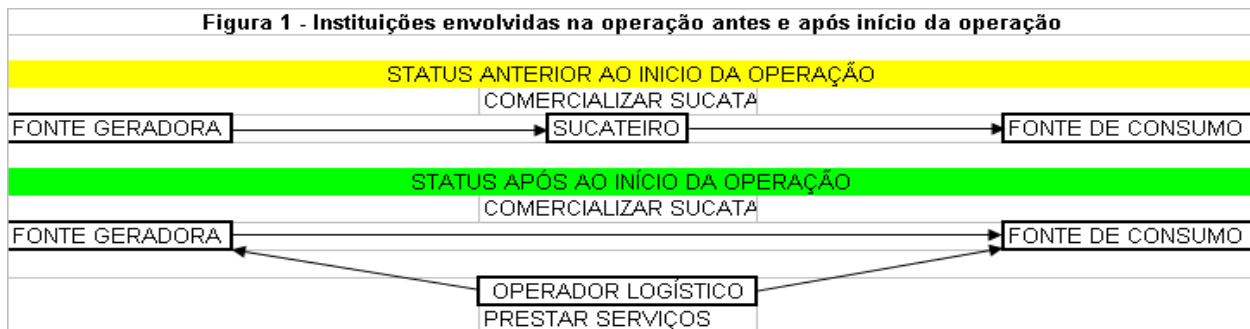


Fonte: Dados da Pesquisa

## Discussão

Do escopo comercial antigo, onde FONTE GERADORA comercializava o resíduo industrial com o SUCATEIRO para este em momentos diferentes vender para a FONTE DE CONSUMO. Com o escopo inovado, a FONTE GERADORA comercializa o seu resíduo diretamente com a FONTE DE CONSUMO.

A FONTE DE CONSUMO pressionada pela FONTE GERADORA preferiu utilizar uma nova instituição para OPERAR e MANUSEAR esse resíduo até a sua unidade, o OPERADOR LOGÍSTICO, cuja atividade principal é a de MOVIMENTAR MATERIAIS e NÃO comercializá-los(Figura 1).



Fonte: Dados da Pesquisa

O pátio de geração desse resíduo era tomado por sucata, na época, a condição principal para nos mantermos na operação foi de que NÃO PODERÍAMOS CONTINUAR com os mesmos conceitos de armazenagem desse material. Iniciamos a operação com os CONTEINERES MARITIMOS e migramos na 2ª fase para os CONTEINERES para sistema RR<sup>3</sup>, e até a presente data a SUCATA NÃO ficou mais ARMAZENADA NO PÁTIO, que inclusive é ASFALTADO (Figura 2).

Figura 2 – Planta Rio Claro



Fonte: Manchester Logística Integrada Ltda

O nosso time que opera e administra o pátio da FONTE GERADORA é composto por 4 profissionais que OPERAM EMPILHADEIRA e MANOBRAM o veículo interno na planta, um deles é o coordenador (Figuras 3 e 4).

Figura 3 – Operando Empilhadeira



Fonte: Manchester Logística Integrada Ltda

Figura 4 – Nosso veículo de manobra



Fonte: Manchester Logística Integrada Ltda

O nosso time que transfere os produtos até a FONTE DE CONSUMO é composto por 4 motoristas que revezam entre si de acordo com horários pré-programados.

O nosso time que opera e administra o abastecimento na FONTE DE CONSUMO é composto por 2 motoristas de manobra e 1 coordenador.

Essa operação funciona 24 horas por dia, 365 dias por ano, ela não para, a MANCHESTER tem uma infra-estrutura de apoio que atende as necessidades de substituição dos RECURSOS sejam eles MATERIAIS ou MÃO-DE-OBRA.

Na FONTE DE CONSUMO, em Mauá, operamos com um veículo contratado para ABASTECER os FORNOS, por consequência desse serviço, os veículos de trânsito não param mais do que 1(uma) hora para descarregar na planta, a partir desse tempo os containeres são manuseados por esse veículo interno. Sem contar que a FONTE DE CONSUMO por muitas as vezes NÃO MANUSEIA O PRODUTO POR MAIS DE UMA VEZ, porque o mesmo segue para os fornos NO MESMO CONTAINER QUE CHEGOU DA GERAÇÃO.

## **Conclusão**

Podemos concluir que com relação a(o):

**MEIO-AMBIENTE:** Podemos ter veículos/equipamentos novos movimentando resíduo industrial, produzindo muito mais que veículos antigos e poluentes que fazem mal ao meio ambiente.

**CUSTO:** com o custo operacional similar ou menor (nesse caso com redução de 15%) na logística total do processo.

**PRODUTIVIDADE:** quando os interesses estão focados única e exclusivamente em um objetivo, que é o de MAXIMIZAR a utilização do ativo investido, mantendo sempre o controle de GESTÃO dos estoques, garantindo assim a perfeita harmonia entre produtividade e controle, a lucratividade e o nível de serviço estão aliados ao processo.

**RESPONSABILIDADE:** a transferência dessa responsabilidade por todo o processo de MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM de um referido produto(nesse caso a SUCATA), desde a GERAÇÃO até o CONSUMO, para um OPERADOR LOGÍSTICO com ELEVADO GRAU DE COMPROMETIMENTO e ENTENDIMENTO DO PROCESSO, resulta na ELEVAÇÃO/MANUTENÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO, GARANTIA DE CONTINUIDADE NO ABASTECIMENTO com relação ao serviço prestado e INOVAÇÃO CONTÍNUA no processo de movimentação e manuseio.

## **Agradecimentos**

Agradeço a DEUS, maravilhoso e poderoso por ter me dado forças e permitido adquirir conhecimento (sabedoria) ao longo desses anos para estar aqui hoje reforçando o conceito, da produtividade aliado à segurança e bem-estar do ser humano, conhecido, porém não aplicável por todos. Agradeço também a paciência e o voto de confiança do meu pai, José Antonio, que por muitas vezes mesmo não concordando com minhas idéias, me apoiou incondicionalmente. Agradeço ao time MANCHESTER, aqueles que de alguma forma, indiretamente ou diretamente contribuíram para a realização dessa operação. Agradeço aos nossos clientes por nos terem dado a oportunidade de implementarmos tão importantes mudanças em uma “simples” operação de transporte e manuseio de sucata, como diziam os antigos.