

# REORGANIZAÇÃO DO LAYOUT E ENDEREÇAMENTO NA ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

**Autor:** Corine Kominich Angulo **Orientador:** Dr. Paulo Sérgio de Arruda Ignácio

**Palavras-chave:** resíduos eletroeletrônicos, logística reversa, manufatura reversa, layout operacional **E-mail:** ckominich@gmail.com

## Introdução

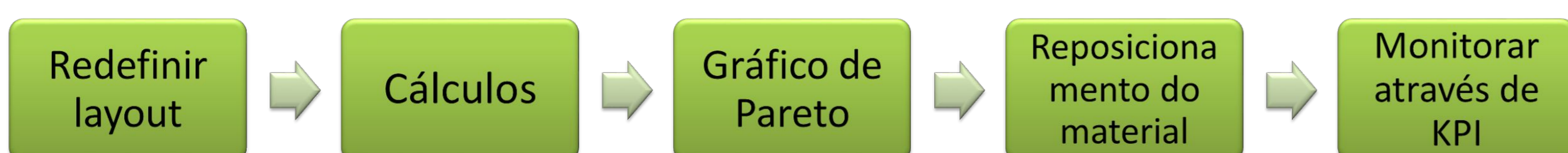
O Mercado brasileiro de produtos eletrônicos é considerado o quinto maior do mundo e emprega mais de 180 mil pessoas. A destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletroeletrônicos é um compromisso de todos na cadeia produtiva e uma exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Rivo Manufatura Reversa realiza a desmontagem destes aparelhos e envia todos os seus componentes para reciclagem. O problema que a empresa enfrenta é o layout de seu galpão de armazenagem que precisa ser reestruturado. Não há giro de estoque e perde-se muito tempo com as constantes trocas de equipamentos que vão para a linha de desprodução.

## Objetivos

O objetivo deste trabalho é planejar o layout deste armazém para materiais eletroeletrônicos e recicláveis, de tal forma a melhorar o nível de serviço de abastecimento do processo produtivo, isto é, reduzir o número de paradas na linha de desprodução e aumentar a receita da empresa com a venda dos subprodutos recicláveis.

## Metodologia

A partir do orçamento disponibilizado pela empresa foi realizado um estudo e seguiu-se o fluxo abaixo:



Redefiniu-se o layout para o sistema bloqueado e então foram feitos cálculos como (1) área útil de armazenagem, (2) altura de empilhamento e (3) praça útil.

Em paralelo também foi elaborado o gráfico de Pareto para determinar os endereçamentos no novo layout.

Com os números determinados, todo o material existente no galpão foi colocado em caixas-paletes com volume de 1,2 m<sup>3</sup> e reposicionado. Os indicadores utilizados para monitorar a eficácia e eficiência deste novo modelo são:

1. Quantidade de trocas de linha de produtos por dia na desprodução e;
2. Receita com a venda dos recicláveis.



### Situação atual:

- Materiais sem identificação;
- Não há giro de estoque;
- Não há controle de inventário;
- Galpão lotado com 200 paletes.

Figura 1 – Situação atual do galpão

## Resultados

Os cálculos resultaram em uma área útil de armazenagem de 110 m<sup>2</sup>, com altura de empilhamento 4,8 m, obtendo assim uma praça útil de armazenagem de 528 m<sup>3</sup>. Será possível estocar até 440 caixas no galpão.

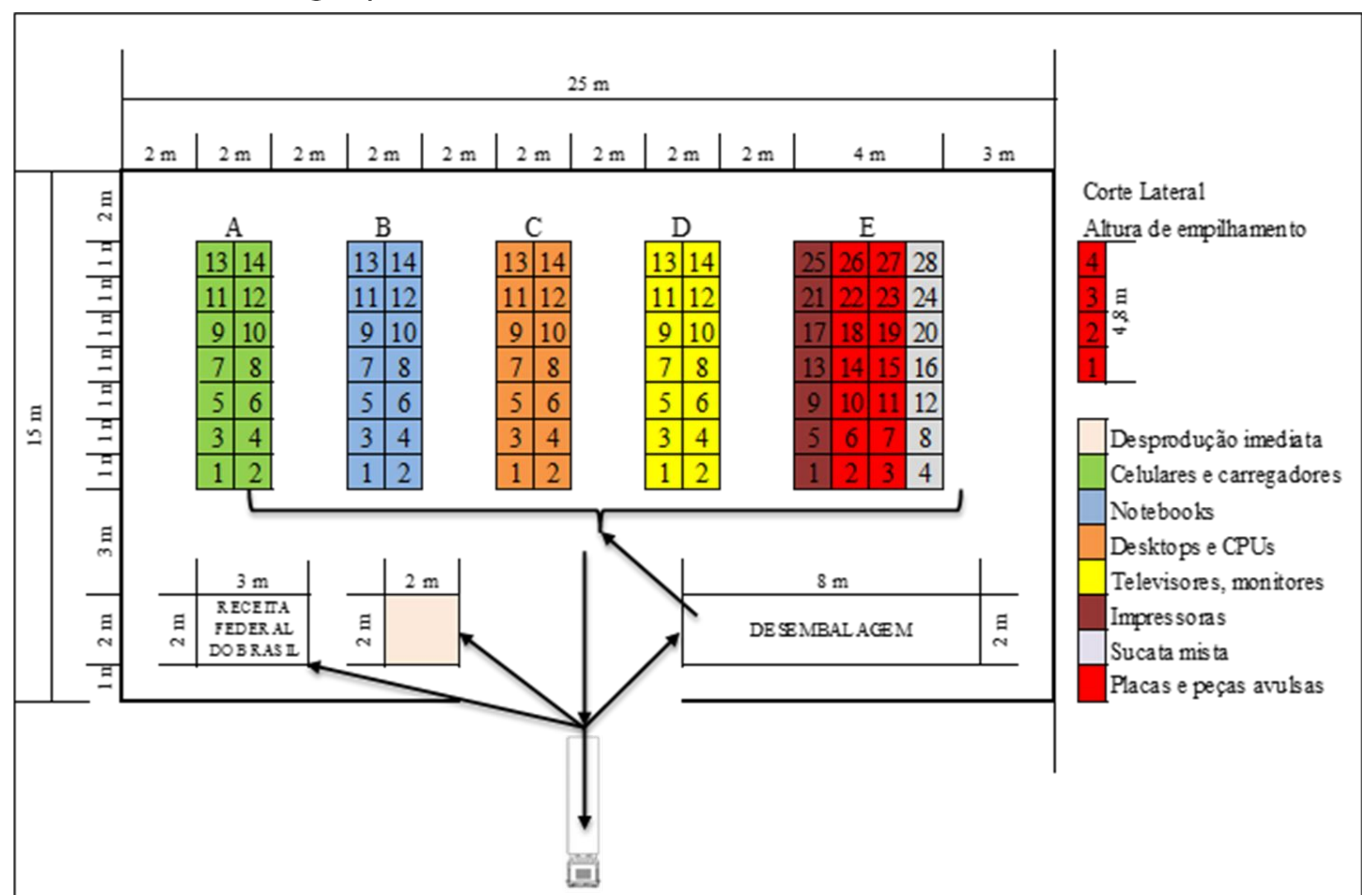


Figura 2 – Novo layout do galpão de armazenagem

ANTES	DEPOIS
Galpão lotado com 200 caixas e paletes	Espaço para 440 caixas
Giro de estoque: inexistente	Giro de estoque: <6 meses
Nº de trocas na linha de desprodução/semana: 4 a 5	Nº de trocas na linha de desprodução/semana: <1
Receita com venda de recicláveis: <b>R\$ 160K</b>	Receita com venda de recicláveis: <b>R\$ 440K</b>

Tabela 1 – Comparativo antes x depois

## Conclusões

Após este estudo foi possível comprovar que o modelo de layout escolhido é adequado, viável e mais rentável que o anterior. É nítida a melhora visual, o que faz com que os clientes e potenciais clientes tenham uma imagem positiva da empresa e confiança nos serviços prestados. A adequação no layout fez com que a receita da venda dos subprodutos recicláveis aumentasse 150% apenas no primeiro mês. O projeto tinha um *payback* de 6 meses e foi concluído já no 2º mês.

## Referências Bibliográficas

- ABDI (2013) Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos - Análise de Viabilidade Técnica e Econômica – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI, Brasília, DF.
- Rodrigues, P.R.A (2015) Gestão Estratégica da Armazenagem, Aduaneiras Informações Sem Fronteiras, São Paulo.