



PROASAS

**Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública  
Programa de Pós-Graduação Ambiente,  
Saúde e Sustentabilidade**

**DESPERDÍCIO DE MATERIAIS NA  
CONSTRUÇÃO CIVIL: GUIA DE BOAS PRÁTICAS  
NA GESTÃO DOS RESÍDUOS**

Produto Técnico Tecnológico apresentado ao  
Programa de Pós-Graduação Ambiente,  
Saúde e Sustentabilidade, da Faculdade de  
Saúde Pública da Universidade de São Paulo  
como parte integrante do  
Mestrado/Doutorado: DESPERDÍCIO DE  
MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
GUIA DE BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO  
DOS RESÍDUOS

Nome: Paulo de Tarso de Azevedo  
Orientador: Prof. Dr. Ednilson Viana

São Paulo  
2023

## **RESUMO**

AZEVEDO, P.T. DESPERDÍCIO DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: GUIA DE BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS. 2023. Produto Técnico Tecnológico, parte da Dissertação/Tese: Título da Dissertação/Tese - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2023.

### **Objetivo do PTT**

O manual de boas práticas na construção civil foi desenvolvido para reduzir o desperdício de materiais e melhorar o manejo de resíduos sólidos nas obras. O objetivo é oferecer recomendações específicas que orientem engenheiros e gestores na prevenção da geração de resíduos de construção civil (RCC), promovendo a sustentabilidade e diminuindo o impacto ambiental no setor.

### **Método para o Desenvolvimento**

O manual foi elaborado a partir da análise de duas obras residenciais verticais com diferentes padrões de construção, identificando os principais tipos de RCC e as práticas de gestão mais eficazes. Com base nos dados coletados, foram determinadas diretrizes para otimizar o uso de materiais e minimizar o descarte inadequado. A colaboração com empresas de reciclagem e capacitação de trabalhadores também foram aspectos centrais no desenvolvimento do produto.

### **Resultado**

O PTT resultou em um guia prático, que inclui recomendações para o gerenciamento de resíduos como madeira, gesso, aparas plásticas, metais, entre outros. O manual oferece orientações claras sobre planejamento, armazenamento, separação e destinação adequada dos materiais, além de incentivar parcerias com recicladoras e o uso de materiais reciclados.

### **Aplicação**

O manual é aplicável em obras de diferentes portes e padrões, com replicabilidade em vários contextos da construção civil. Sua aplicação visa reduzir desperdícios desde a fase de planejamento até a execução da obra, com impacto direto na redução da pressão sobre recursos naturais e na sustentabilidade das construções.

### **Disponibilização**

O manual será disponibilizado digitalmente por meio da plataforma da A.Azevedo Consulting, e será acessível também para profissionais e empresas do setor interessados



# Guia de Boas Práticas

Gestão dos Resíduos

Este guia faz parte da dissertação

**DESPERDÍCIO DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE E  
PROPOSTA DE BOAS PRÁTICAS PARA GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS  
RESÍDUOS**

# INDICE

INTRODUÇÃO

CASES DE SUCESSO

BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

FASES DA OBRA

TREINAMENTOS

SIGA EVOLUINDO

- O manual de boas práticas na construção civil foi desenvolvido para reduzir o desperdício de materiais e melhorar o manejo de resíduos sólidos nas obras. O objetivo é oferecer recomendações específicas que orientem engenheiros e gestores na prevenção da geração de resíduos de construção civil (RCC), promovendo a sustentabilidade e diminuindo o impacto ambiental no setor.







# Cases de Sucesso

## Eficiência na Gestão

- O manual foi elaborado a partir da análise de duas obras residenciais verticais com diferentes padrões de construção, identificando os principais tipos de RCC e as práticas de gestão mais eficazes. Com base nos dados coletados, foram determinadas diretrizes para otimizar o uso de materiais e minimizar o descarte inadequado. A colaboração com empresas de reciclagem e capacitação de trabalhadores também foram aspectos centrais no desenvolvimento do produto.

## BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

- Planeje o corte e dimensionamento das peças de madeira conforme as necessidades do projeto.
- Separe e armazene diferentes tipos de madeira em áreas designadas para facilitar a reutilização e reciclagem.
- Capacite os trabalhadores para identificar e separar resíduos de madeira contaminados e não contaminados.
- Estabeleça parcerias com empresas que realizem reaproveitamento ou reciclagem de resíduos de madeira.

Resíduo de Madeira

## BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

- Realize a separação das aparas plásticas de acordo com o tipo de material.
- Armazene aparas plásticas em recipientes adequados para facilitar a reciclagem.
- Colabore com empresas de reciclagem de plásticos.
- Dê preferência ao uso de plásticos reciclados ou biodegradáveis sempre que possível.

Aparas Plásticas



## BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

- Separe e armazene a sucata de acordo com o tipo de material (ferro, aço, alumínio, etc.).
- Implemente parcerias com empresas de reciclagem de metais.
- Incentive a reutilização de materiais metálicos sempre que possível.

Sucatas Metálicas

## BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

- Separe e armazene os blocos quebrados e cerâmica em local específico, evitando mistura com outros resíduos.
- Capacite os trabalhadores para identificar materiais reutilizáveis.
- Estabeleça parcerias com empresas que reciclem ou reaproveitem blocos e cerâmica.

Blocos Quebrados e  
Cerâmica

- Planeje a quantidade de gesso necessária para cada etapa da obra, evitando excessos que possam gerar desperdício.

## BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS

- Treine os trabalhadores para a aplicação correta do gesso, minimizando falhas e retrabalho.
- Separe e armazenar os resíduos de gesso em locais específicos, evitando a contaminação com outros tipos de resíduos da construção civil.
- Limpe diariamente dos locais onde o gesso é aplicado, facilitando a coleta e separação do material.
- Utilize embalagens de gesso para acondicionar os resíduos gerados, facilitando seu transporte e descarte.
- Disponha de caçamba exclusiva para resíduos de gesso, garantindo a destinação correta e a possibilidade de reciclagem.
- Estabeleça parcerias com empresas especializadas na reciclagem de gesso, possibilitando o reaproveitamento do material em novos produtos.
- Incentive a reutilização de gesso reciclado sempre que possível, reduzindo a demanda por recursos naturais e promovendo a economia circular.

Gesso

- Planeje a quantidade e as dimensões necessárias de PEAD para cada etapa da obra, evitando cortes e desperdícios excessivos.
- Treine os trabalhadores para a correta manipulação e instalação de PEAD, minimizando falhas e retrabalho.
- Utilize molas e outros acessórios que facilitem a modelagem e instalação de mangueiras de PEAD, evitando vincos e danos ao material.
- Proteja as extremidades das tubulações de PEAD com espuma ou outros materiais que evitem o entupimento e a contaminação com concreto.
- Separe e armazenar os resíduos de PEAD em locais específicos, evitando a mistura com outros tipos de resíduos da construção civil.
- Estabeleça parcerias com empresas especializadas na reciclagem de PEAD, possibilitando o reaproveitamento do material em novos produtos.

PEAD (Polietileno de  
Alta Densidade)

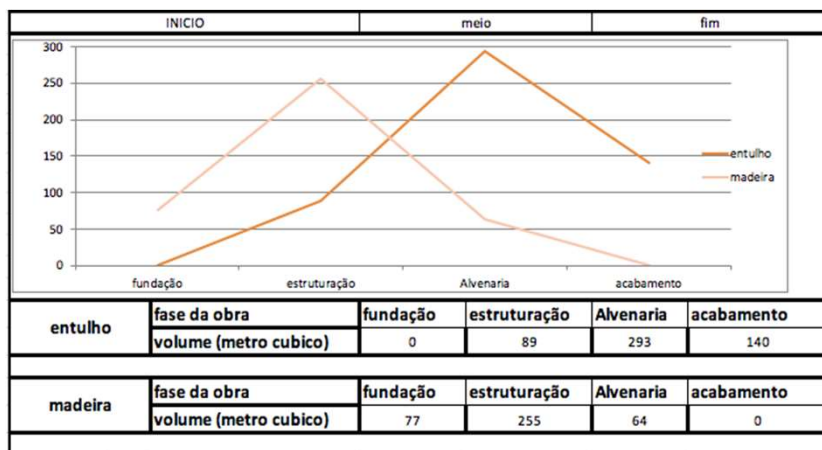
- Planeje a quantidade e as dimensões necessárias de PVC para cada etapa da obra, evitando cortes e desperdícios excessivos.
- Treine os trabalhadores para a correta manipulação e instalação de PVC, minimizando falhas e retrabalho.
- Conscientize os profissionais envolvidos na construção sobre a importância da redução do desperdício de PVC e as possibilidades de reutilização e reciclagem do material.
- Separe e armazenar os resíduos de PVC em locais específicos, evitando a mistura com outros tipos de resíduos da construção civil.
- Estabeleça parcerias com empresas especializadas na reciclagem de PVC, possibilitando o reaproveitamento do material em novos produtos.
- Incentive a reutilização de PVC reciclado sempre que possível, reduzindo a demanda por recursos naturais e promovendo a economia circular.
- Opte por materiais alternativos, como PVC reciclado ou materiais biodegradáveis, sempre que possível, para reduzir o impacto ambiental.

PVC (Policloreto de  
Vinila)

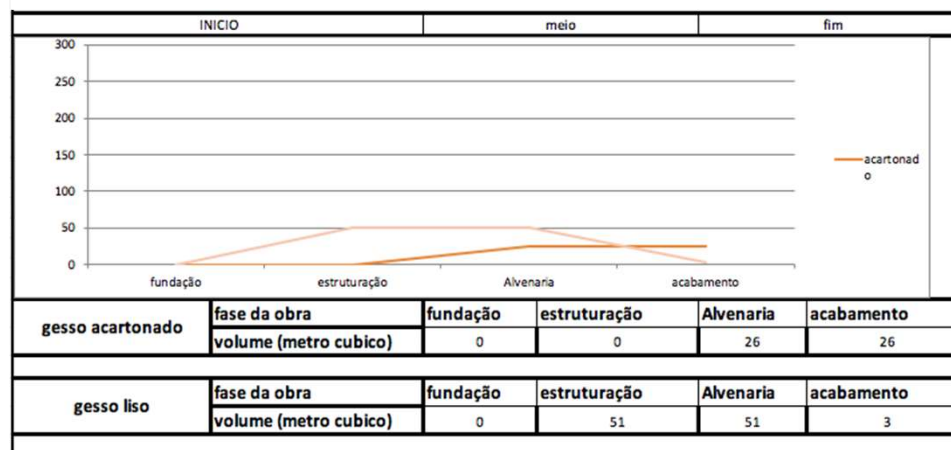
# Fase da Obra

Os resíduos são oriundos das respectivas atividades, sendo assim, em cada momento da obra ocorre a geração de diferentes resíduos. Se preparar com antecedência proverá uma separação melhor de cada material, evitando desperdícios.

## Entulho e Madeira



## Gesso Acartonado e Gesso Liso

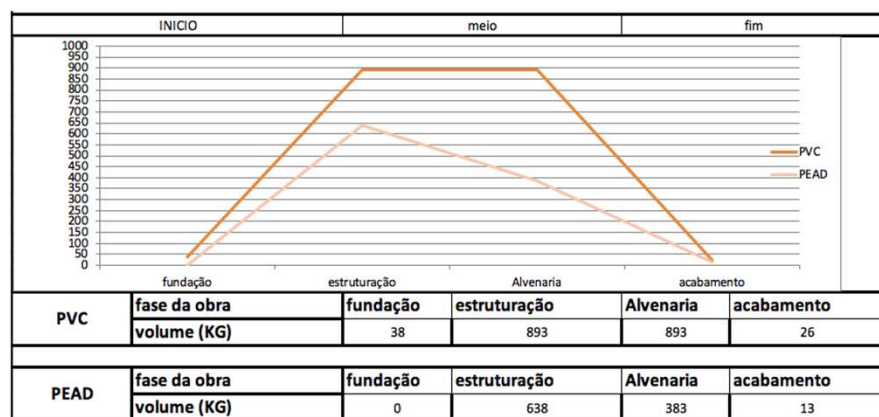




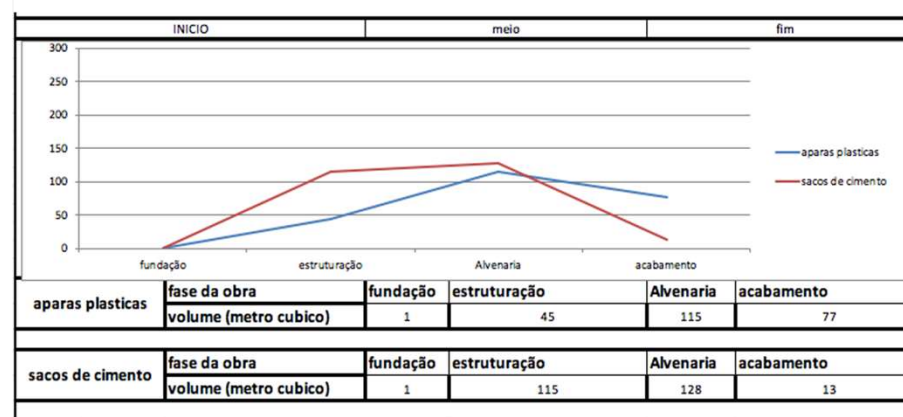
# Fase da Obra

Os resíduos são oriundos das respectivas atividades, sendo assim, em cada momento da obra ocorre a geração de diferentes resíduos. Se preparar com antecedência proverá uma separação melhor de cada material, evitando desperdícios.

## PVC E PEAD



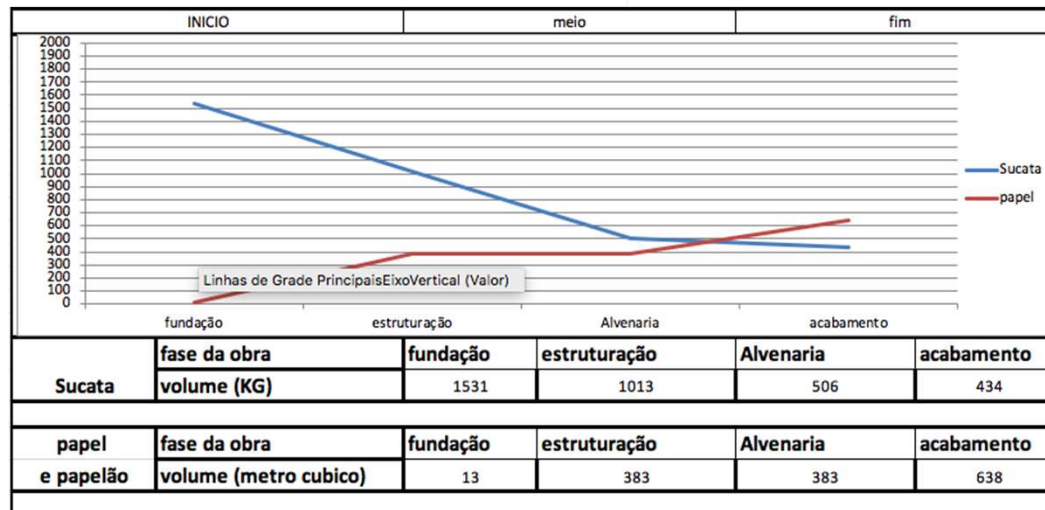
## Aparas Plásticas e Sacos de Cimento



# Fase da Obra

Os resíduos são oriundos das respectivas atividades, sendo assim, em cada momento da obra ocorre a geração de diferentes resíduos. Se preparar com antecedência proverá uma separação melhor de cada material, evitando desperdícios.

## Sucatas e Papel e Papelão



# Treinamentos Administrativo e Executantes

Invista nas Pessoas



# Como personalizar os treinamentos.



1



**Explique** o impacto da construção civil no meio ambiente



depois mostre a consequência do resíduos

2

## Obrigações Legais

Lei de crimes ambientais

Lei 9.605 De 1998

Vê como crime qualquer dano ao meio ambiente.

Resíduos da construção civil

Resolução CONAMA n° 307 de 2002 / 348 de 2004.

Classifica todos os resíduos da Construção civil

Política Nacional de resíduos sólidos

Todos Tem Responsabilidade sobre o Resíduo

Lei 12.305 de 2010. Responsabilidade compartilhada

3

## Proponha soluções

Mude o comportamento antes de começar a obra

Permita que todos participem das soluções





Tambores em cavaletes



Big Bag de PCV



Proteção da caçamba na rua



Reutilização de latas



Carpintaria com baia

Gesso em sacos para caçamba



# SIGA EVOLUINDO!

Estimule a equipe conscientizado e elogiando os procedimentos corretos e as soluções.





# VÁ ALÉM!

Entregue certificados, estimule todos com eventos comemorativos







# Obrigado

Paulo de Tarso de Azevedo



+11 94750-004



paulo\_azevedo@alumni.usp.br



[www.aazevedoconsulting.com.br](http://www.aazevedoconsulting.com.br)

