

# Cartilha de gestão de entulho de obra



# Introdução

O Sinduscon-CE anualmente investe na publicação de manuais de segurança e sustentabilidade para o setor, com forma de incentivar as boas-práticas na construção civil. Este ano, a tema escolhido foi “Resíduos Sólidos”, que são sobras de materiais utilizados, que podem ou não ser reciclados, mas que devem ter um destino adequado.

Entre as novidades, está na edição desta cartilha ilustrada, voltada para o operário. O objetivo central é facilitar a adoção das técnicas de reciclagem nos canteiros de obras, tornando as construções cada vez mais sustentáveis.

Aproveite as informações! Contribua com esta importante iniciativa!

# *Apresentação*

O crescimento consolidado do setor da construção civil está transformando a realidade dos canteiros de obras. Já se verifica o grande avanço na qualidade da construção civil, que passa a investir em tecnologias e qualificação como forma de aumentar a produtividade e reduzir os desperdícios. Visando orientar nosso pessoal, o Sinduscon-CE elaborou esta Cartilha de Gestão de Entulho de Obra. Aqui, estão todas as informações necessárias para tornar nossas construções mais enxutas e sustentáveis, de forma a contribuir com a preservação do meio-ambiente e com o desenvolvimento do setor.



**Roberto Sérgio O. Ferreira**  
Presidente do Sinduscon-CE

# Depoimento

Tendo em vista que sustentabilidade nada mais é do que o desenvolvimento econômico responsável, a correta destinação dos resíduos sólidos torna-se imprescindível. Ao investir na implantação de programas e sistemas de gestão de materiais, o setor avança em qualidade e gera uma economia anual de bilhões na compra de matéria-prima.

A sensibilização do empresariado para a relevância do tema urge. Portanto, é louvável a iniciativa do Sinduscon-CE de editar um manual técnico e uma cartilha ilustrada, esta última, voltada para o operário.

Parabenizamos, então, toda a equipe de profissionais envolvida, na pessoa do presidente Roberto Sergio, por facilitar o acesso dos empresários a informações da legislação ambiental vigente e das metodologias adequadas de reaproveitamento de materiais.

**José Antônio de Lucas Simon**

Presidente da CMA/CBIC



# Depoimento

Parabenizo o Sinduscon pela iniciativa de editar o Manual de Resíduos Sólidos. A cartilha estimula a cadeia produtiva da construção civil no sentido de dar fiel cumprimento à Lei dos Resíduos Sólidos. Com a nova legislação que trata a matéria, ela passa a significar uma grande oportunidade tanto no aspecto ambiental quanto econômico. Ambiental pelo fato de termos o reaproveitamento desses materiais que refletem diretamente na questão econômica, quer seja pela diminuição dos custos dessas obras, quer seja para as enormes possibilidades de negócios que se abrem a partir desse material.

## **Deodato Ramalho**

Titular da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Controle Urbano (Semam)



## ***Você sabe o que é entulho de obra e como ele deve ser armazenado?***



*Entulhos são provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras e de serviços de preparação e escavação de terrenos. São também chamados de resíduos da construção civil ou resíduos de construção e demolição ou simplesmente RCD.*



***O entulho também pode ser chamado de calça ou metralha.***

## **Você sabia que:**

Os resíduos de construção e demolição não devem ser armazenados todos juntos pois isto impossibilitará a reciclagem futura deles. É necessário fazer a **segregação**, ou seja, a sua separação logo após a produção.

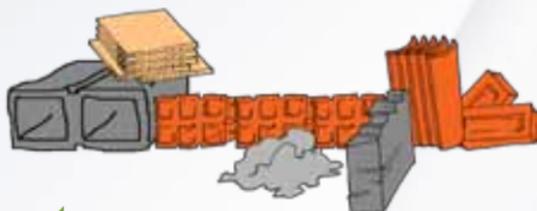
Existem leis que determinam quais as classes (tipos) de resíduos podem ser reaproveitados e reciclados, mas para que isso seja possível é necessário segregá-los (separá-los) ainda no canteiro de obras. **Colabore!**

**Segregação é a separação dos resíduos em recipientes específicos para cada classe.**



**A disposição dos resíduos na figura abaixo está errada pois estão todos misturados. Aprenda como fazer a disposição correta a seguir!**

## Classificação do entulho



**Classe A:** Tijolos, blocos, telhas, placas cerâmica de revestimento, argamassa e concreto.



**Classe B:** Plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras.

**Embora o gesso também seja Classe B, este precisa ser separado dos outros resíduos classe B.**

**Classe C:** Todo resíduo que ainda não tem tecnologia para sua reciclagem.



**Classe D:** Latas de tintas, solventes, óleos, pincéis e brochas usadas, pedaços de telhas de amianto.



## Como reaproveitar/reciclar os resíduos segregados

Todos os resíduos da classe A podem ser triturados e aproveitados como areia e brita recicladas para serem reutilizados na construção.



1 - Usina de reciclagem de entulho com a produção de areia e brita recicladas.



2 - Produção de argamassa com areia reciclada.



3 - Reboco com argamassa de areia reciclada.



Você sabia que misturando os resíduos, a reciclagem não pode ser feita? Faça a sua parte! Ajude o meio ambiente.

## **Como reaproveitar/reciclar os resíduos segregados**

O papel, papelão, plástico de embalagens e metal podem ser doados para cooperativas de catadores.



*Os sacos de cimento podem retornar à indústria para serem queimados.*



## Como reaproveitar/reciclar os resíduos segregados



**Se o gesso estiver misturado com outros resíduos ele não serve para a reciclagem.**



**O gesso pode ser reutilizado como corretivo de solos.**



O vidro pode ser reciclado em um novo vidro ou utilizado na produção de telhas de fibra de vidro.



**Os vidros  
devem estar  
limpos, sem  
massa ou cola.**



## Como reaproveitar/reciclar os resíduos segregados

A madeira pode ser reutilizada na obra se não estiver suja e danificada. Caso não esteja reaproveitável na obra, pode ser triturada e usada na fabricação de papel e papelão ou pode ser usada como combustível em fornos.



**A madeira deve estar livre de pregos e parafusos.**



## Como armazenar os resíduos produzidos no canteiro de obras

O armazenamento dos resíduos depende do tipo e da quantidade que está sendo produzido.

Restos de madeira, metal, papel, plástico e vidro, em pequenas quantidades, podem ser colocados em tambores. Estes recipientes podem ficar dispostos em cada pavimento da obra para posteriormente serem levados a contêineres maiores dispostos no solo.

**Fique atento para as cores dos tambores. Elas indicam onde cada tipo de resíduo deve ser colocado.**



## Como armazenar os resíduos produzidos no canteiro de obras

Restos de alimentos devem ser dispostos em recipientes à parte (lixo orgânico), enquanto que embalagens metálicas, copos plásticos descartáveis e papéis sujos devem ser colocados em outros recipientes.



**Não esqueça de colocar uma placa sinalizando o tipo de resíduo.**

Os resíduos maiores e pesados, como restos de tijolos, blocos de concreto, telhas, placas cerâmicas de revestimento, argamassa e concreto (classe A), devem ser colocados em baias ou mesmo em caçambas em locais de fácil retirada no pavimento inferior.

Uma possibilidade para o transporte rápido destes resíduos desde o pavimento superior até o inferior é usar tubos coletores verticais.



## **Como armazenar os resíduos produzidos no canteiro de obras**

Os resíduos de grandes volumes e leves, como papéis, plásticos e pedaços maiores de madeira devem ser dispostos em grandes caixas e ficar abrigados em locais com cobertura e de fácil retirada para a caçamba no pavimento inferior.



**Não esqueça de colocar uma placa sinalizando o tipo de resíduo.**



*Os resíduos de gesso (classe B) podem ficar armazenados em tambores ou sacos e não devem ser misturados com nenhum outro.*



*Os resíduos de tintas, solventes, óleos e telhas de amianto (classe D) também devem ficar em sacos e contêineres separados dos outros resíduos.*



## **Dicas para reduzir o desperdício de materiais no canteiro de obras**

Produza argamassa apenas na quantidade suficiente para o serviço a ser realizado. Antes de produzir a argamassa pergunte ao mestre ou ao engenheiro o quanto de argamassa deve ser produzido.



**Não esqueça: é importante evitar desperdícios para diminuir a quantidade de resíduos produzidos.**



*Transporte tijolos, blocos de concreto e sacos de cimento em carrinhos para diminuir o risco de quebra dos tijolos e blocos e de rompimento dos sacos.*



## **Dicas para reduzir o desperdício de materiais no canteiro de obras**

Armazene o cimento em local arejado e protegido de sol e chuva sobre estrado de madeira de 30 cm de altura e distante 30 cm da parede.

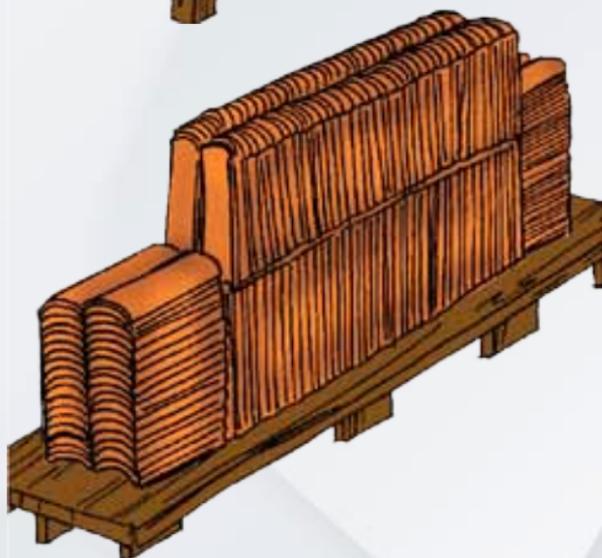
Empilhe 10 sacos de cimento por, no máximo, 15 dias e 15 sacos por, no máximo, 10 dias.



**Quando chegar um novo carregamento de cimento, ponha os sacos mais novos embaixo e os sacos mais velhos em cima.**



*Armazene os tijolos, os blocos de concreto e as telhas em pilhas para evitar quebras.*



## **Dicas para reduzir o desperdício de materiais no canteiro de obras**

*Mantenha o canteiro de obras organizado e limpo.*



**Canteiro limpo e organizado evita acidentes de trabalho e aumenta a produtividade.**



Quando precisar cortar placas cerâmicas ou tijolos reaproveite peças quebradas ou já cortadas.



**Para cortar placas cerâmicas use os equipamentos de maior acabamento no corte como a riscadeira e a maquina.**

## Equipamentos de Proteção Individual (EPI)



**Cuidado: Sempre utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em suas atividades. Evite acidente no trabalho!**





***E agora que você aprendeu tudo sobre os resíduos da construção civil, que tal aplicar no seu ambiente de trabalho? Mãos à obra!***



# Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará

## Programa Qualidade de Vida na Construção

### Cartilha de gestão de entulho de obra

Fortaleza, agosto de 2011

Sindicato da Indústria da  
Construção Civil do Ceará  
Sinduscon-CE

[www.sinduscon-ce.org.br](http://www.sinduscon-ce.org.br)

Vice-presidente de Sustentabilidade  
Paula Frota

Superintendente  
Fátima Santana

### Autores

Antonio Eduardo Bezerra Cabral  
Kelvy Maria de Vasconcelos Moreira

### Concepção Visual

Gadioli Cipolla Comunicação  
[www.gadioli.com](http://www.gadioli.com)

Direção de arte  
Cassiano Cipolla

Diagramação e finalização  
Samuel Harami

### Ilustrações

Jordão Tomé Menezes

### Impressão

Expressão Gráfica

Tiragem: 500 exemplares

