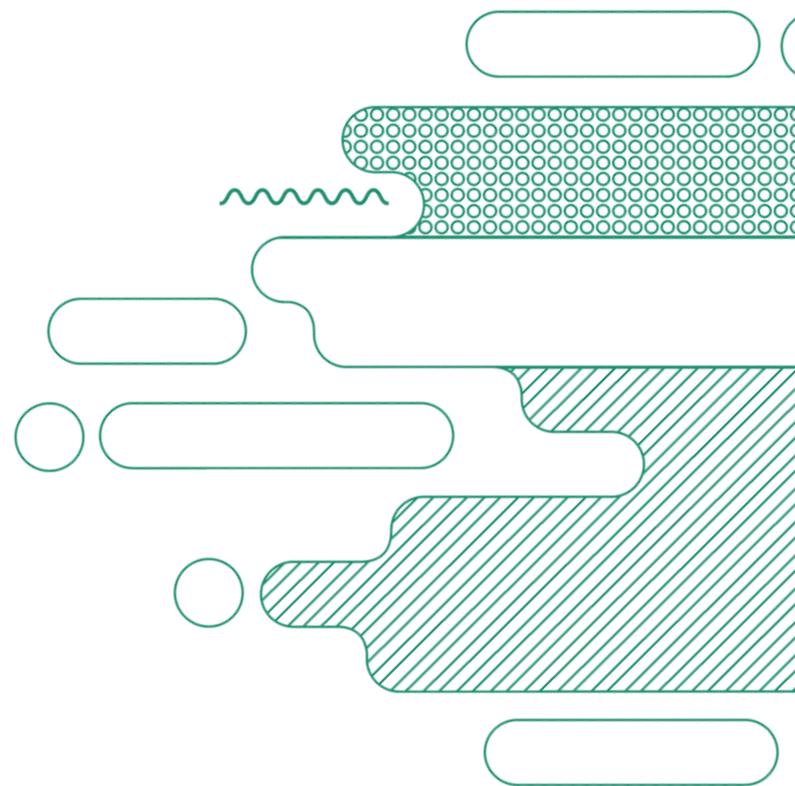




# abrecon

Associação Brasileira para Reciclagem de  
Resíduos da Construção Civil e Demolição





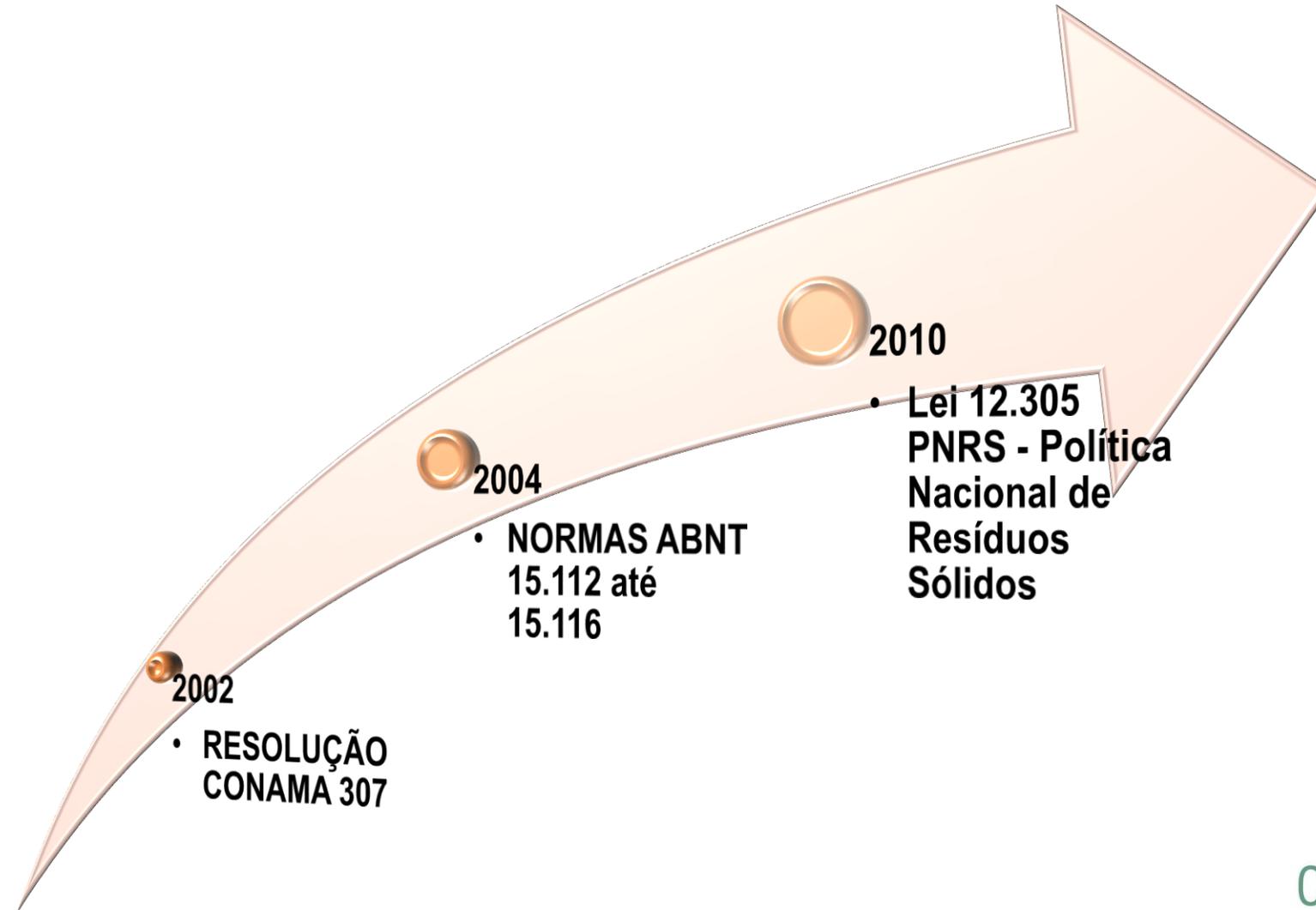
# Promover a Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição no Brasil

# RCC ou RCD

- RCC = Resíduo de Construção Civil
- RCD = Resíduos da Construção e Demolição
- Comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha
- Provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil



# Leis e normas - evolução



# Classificação dos resíduos

VALORIZÁVEIS ↑

**CLASSE A** - reutilizáveis ou recicláveis como agregado (alvenaria, material cerâmico, concreto, argamassa, solo etc.);

**CLASSE B** - recicláveis para outras destinações (plástico, papel/papelão, vidro, madeira, gesso, etc.);

**CLASSE C** - resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicação economicamente viável para a sua reciclagem/reutilização

**CLASSE D** - resíduos perigosos (tintas, solventes, óleos, instalações industriais, clínicas radiológica, amianto etc).

# Evolução – CONAMA 307/2002

CONAMA  
307

- Junho 2002 – 1ª Publicação

CONAMA  
348/2004

- Amianto é inserido na classificação como resíduo classe D
- Cuidados na disposição

CONAMA  
432/2008

- Altera a classificação do gesso de C para B – recicláveis

CONAMA  
448/2012

- Compatibiliza com a Política Nacional de Resíduos Sólidos
- Estabelece novos prazos

# Evolução do RCD



- **Pré CONAMA 307**
  - Ausência de segregação

Entulho

RCC

- **CONAMA 307**
  - Segregação na fonte



- Produção e consumo de agregados reciclados

Agregado



# Normas técnicas

## Manejo urbano dos RCD

- Áreas de transbordo e triagem

Norma  
NBR 15112



- Aterro de INERTES

Norma  
NBR 15113



- Áreas de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil

Norma NBR  
15114



## Uso do agregado reciclado

- Execução de camadas de pavimentação

Norma  
NBR 15115



- Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural

Norma  
NBR 15116



O BRASIL GERA  
**84 MILHÕES**  
DE M<sup>3</sup> DE RCD POR ANO

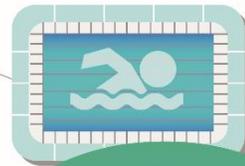


=

**33.500**  
PISCINAS  
OLÍMPICAS

OU

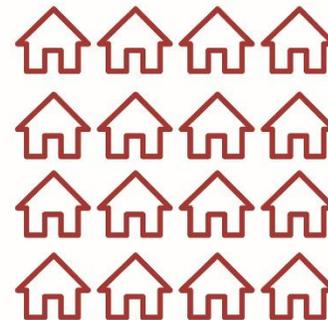
**7 MIL PRÉDIOS**  
DE 10 ANDARES  
JOGADOS NO LIXO



SE  
**100%**  
FOSSE REICLADO,  
SERIA POSSÍVEL:

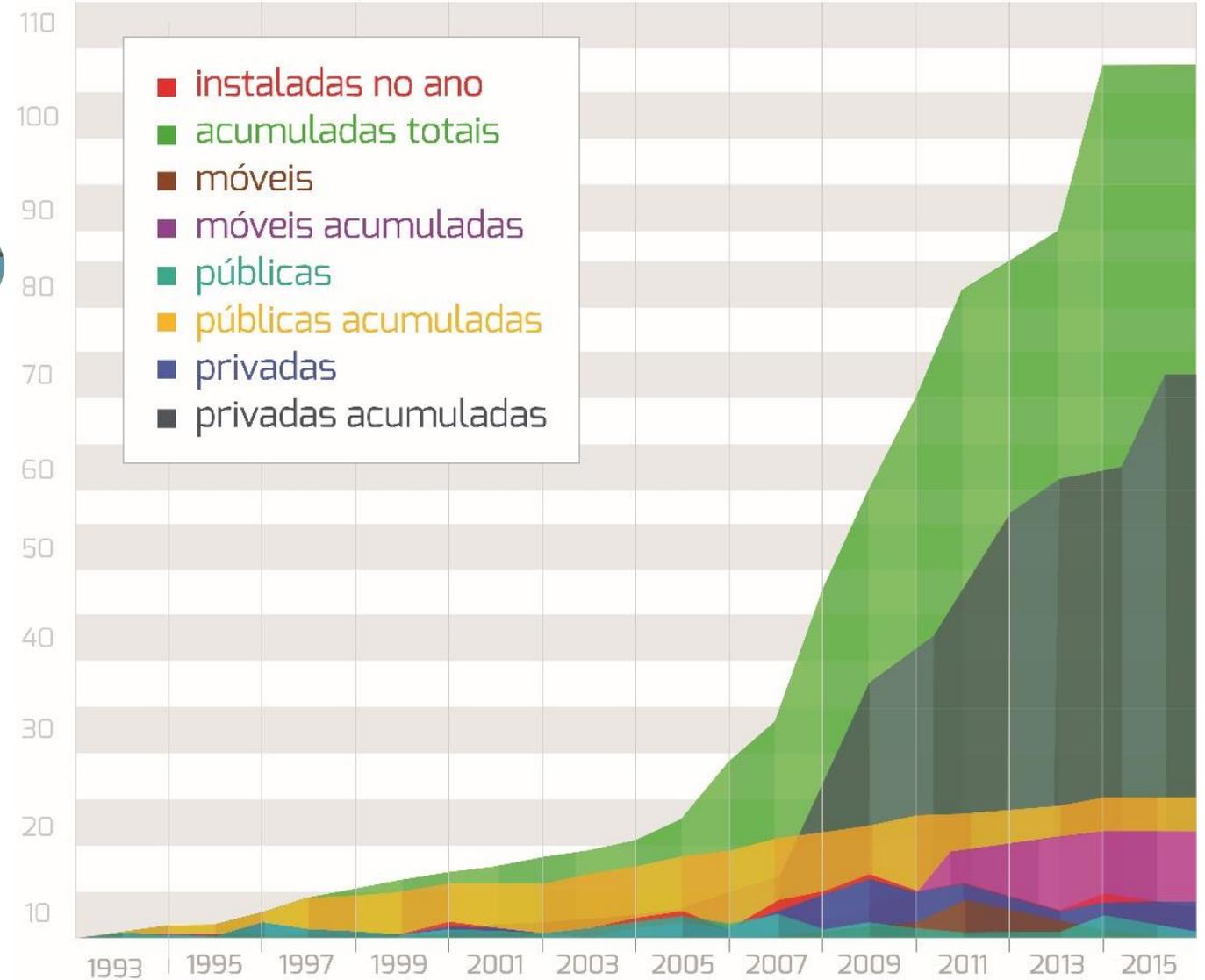
PAVIMENTAR  
MAIS DE  
**168 MIL KM**  
DE ESTRADAS

OU CONSTRUIR  
**3,7 MILHÕES**  
DE CASAS POPULARES



Construindo  
relações  
sustentáveis

# LEVANTAMENTO DE USINAS DE RECICLAGEM DE RCD NO PAÍS AO LONGO DOS ANOS



# Quem somos

Associação fundada em fevereiro de 2011 em virtude da **PNRS 12 305/2010**

Conta atualmente com **32 associados** em todo o Brasil



abrecon  
Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição

Promover a reciclagem de **resíduos da construção civil e demolição no Brasil**

Responsável pelo mapeamento de todas as **usinas de RCD no Brasil**

Associado Abrecon:  
**Usinas fixas**  
**Usinas móveis**  
**Usinas híbridas**

Já capacitou mais de 600 alunos na área de Gestão de RCD e Operação de Usina de Reciclagem de Entulho

Construindo  
relações  
sustentáveis

# Nossos produtos - Agregados reciclados



*#RachãoReciclado*



*#PedriscoReciclado*



*#AreiaReciclada*



*#BicaCorridaReciclada*

*#AgregadosReciclados*

# Subprodutos feitos com RCD



Construindo  
relações  
sustentáveis



Pavimentação com agregado reciclado [leito e sub leito]

#BicaCorridaRec

Construindo  
relações  
sustentáveis



Pavimentação com agregado reciclado [leito e sub leito]

*#RachãoReciclado*

Construindo  
relações  
sustentáveis



Pavimentação macadame com  
agregado reciclado em  
pavimento com tráfego leve

#PedriscoRecicla

Construindo  
relações  
sustentáveis

# Reciclagem de RCD no canteiro

O entulho processado pode ser utilizado como agregado para concreto **não estrutural**, a partir da substituição dos agregados convencionais (areia e brita).

## VANTAGENS

- Utilização de todos os componentes minerais do entulho (tijolos, argamassas, materiais cerâmicos, areia, pedras, etc.), sem a necessidade de separação de nenhum deles;
- Possibilidade de utilização de uma maior parcela do entulho produzido, como o proveniente de demolições e de pequenas obras que não suportam o investimento em equipamentos de moagem/trituração;
- Possibilidade de melhorias no desempenho do concreto em relação aos agregados convencionais, quando se utiliza baixo consumo de cimento.

# Usos para o agregado reciclado

- Utilização de concreto reciclado como agregado;
- Cascalhamento de estradas;
- Preenchimento de vazios em construções;
- Preenchimento de valas de instalações;
- Reforço de aterros (taludes).





# OPORTUNIDADES E CASES

# Demolição e reciclagem – Rodoanel Norte



- Cliente: Mendes Jr - Isolux
- Obra: Rodoanel Norte  
Lote 1
- Local: Caieiras (SP)
- Período: Out/13 a Jul/14



Construindo  
relações  
sustentáveis

# Demolição e reciclagem – Rodoanel Norte



- Cliente: Mendes Jr - Isolux
- Obra: Rodoanel Norte  
Lote 1
- Local: Caieiras (SP)
- Período: 2014 a 2017



Construindo  
relações  
sustentáveis

# Desmonte de rocha a frio com rompedor



# Demolição e reciclagem – Rodoanel Norte



- Cliente: OAS
- Obra: Rodoanel Norte  
Lotes 2 e 3
- Local: São Paulo (SP)
- Período: Jun/14 a Dez/14
- Área: 30.000 m<sup>2</sup>



# Demolição e reciclagem – Electrolux



- Cliente: Electrolux S.A.
- Obra: Fábrica sinistrada
- Local: Curitiba (PR)
- Período: Dez/13 a Fev/14
- Área: 40.000 m<sup>2</sup>



Construindo  
relações  
sustentáveis

# Britagem móvel – Vila dos Atletas



- Cliente: Odebrecht-Hosken
- Obra: Ilha Pura
- Local: Rio de Janeiro (RJ)
- Solução: Reciclagem RCD
- Período: Jun/13
- Volume: 10.000 m<sup>3</sup>

**ECONOMIA DE 850.000,00**  
**Entre descarte de resíduos**  
**E compra de agregado**

# Britagem móvel – Vl. dos Atletas

REDUÇÃO DE APROXIMADAMENTE 1.300 CAMINHÕES, SENDO:

- 650 CAMINHÕES PARA DESCARTE DE RESÍDUOS
- 650 CAMINHÕES DE AGREGADO



# Britagem móvel – Viva Penha RJ

AGREGADO RECICLADO  
20.000 M3

MENOS 2.600  
CAMINHÕES!

- 50% DESCARTE
- 50% AGREGADO

•ECONOMIA DE

• 1,7 milhão

- Entre descarte de resíduos
- e compra de agregado

Construindo  
relações  
sustentáveis

# Logística reversa – EZTOWERS



Descarte de resíduos em usina externa:

3.264 m<sup>3</sup>

# Agregado reciclado – Palestra Itália



# Logística reversa – EZTOWERS

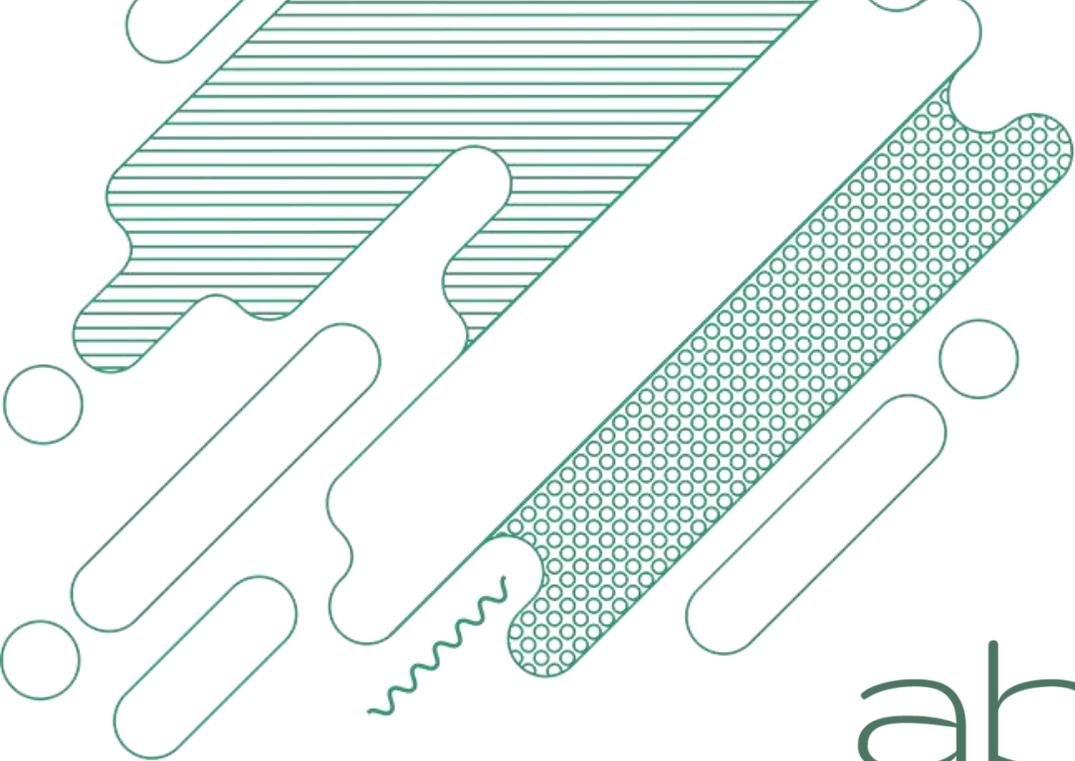


**ECONOMIA DE**  
**30.000,00**

Entre descartar em  
aterro e comprar de  
pedreira

# Considerações finais

- Empreendimentos LEED e AQUA em crescimento
- Mudança de cultura da construção civil
- Conscientização sobre a importância da triagem dos resíduos
- Criação de infraestrutura para recebimento e reciclagem correta de RCD
- Demolição tem papel fundamental no processo de reciclagem
- Desenvolvimento e fortalecimento de legislação
- Estímulo à reciclagem e aumento do consumo de agregado reciclado e seus subprodutos
- Treinamento e capacitação crescente de profissionais



Construindo  
relações  
sustentáveis

# abrecon

Associação Brasileira para Reciclagem de  
Resíduos da Construção Civil e Demolição

Av. Francisco Matarazzo, 229 - cjto 64 | Água Branca | São Paulo – SP | CEP: 05001-00

[hewerton@abrecon.org.br](mailto:hewerton@abrecon.org.br) | [www.abrecon.org.br](http://www.abrecon.org.br) | +55 11 3862-7118

**SIGA-NOS NAS  
REDES SOCIAIS**

