

# GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

**Mansour Daher Elias**

**Engenheiro Civil: CREA-CE 3279-D; RNP 0611080249**

**Advogado : OAB-CE 7525**

**Engº. De Segurança do Trabalho;**

**Esp. Direito Público;**

**Esp. Saneamento Básico;**

**Esp. Direito Ambiental.**

## O DEVER DE RECICLAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS JUSTIFICATIVA

- Fortaleza gera uma quantidade superior a **100.000,00t/mês de RCD**. Menos de 10%, desses resíduos, **10.000,00t/mês, são destinados a usinas de reciclagem, USIFORT**, Usina de Reciclagem de Fortaleza e outra, para serem reinseridos no ciclo produtivo da indústria da construção civil;
- 
- **O ASMOC recebe 25.000,00t/mês de resíduos da coleta especial urbana**, embora essa destinação ao aterro sanitário seja proibida;
- 
- **Outras 40.000,00t/mês são destinadas a aterros de inertes**, ou aterros com nome de usina, sem sequer ter um britador, atividade não recomendada pela Res. Conama 307 de 05 de julho de 2002 e proibida pela Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos, por não respeitar a ordem de prioridade de destinação dos resíduos sólidos;
- **O restante, mais de 25.000,00t/mês, são destinadas áreas não licenciadas, clandestinas.**

## O DEVER DE RECICLAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS JUSTIFICATIVA

- **Parte desses resíduos é destinada, criminosamente, a aterro de recursos hídricos** e já causou o desaparecimento de mais de 50 lagoas nos últimos 50 anos;
- **Os danos ao sistema de drenagem natural**, causados pela disposição desses resíduos em áreas baixas, recursos hídricos, áreas de preservação permanentes, áreas de interesse ambiental, dunas..., **são irreparáveis** visto que, além da impermeabilização do solo, o poluem, podendo contaminá-lo e causar os mesmos danos no lençol freático;
- 
- **Áreas baixas aterradas sofrem um processo de invasão e ocupação desordenada, gerando assentamentos subnormais, com problemas sociais de grandes proporções** pela exclusão social dos assentados, por falta de infraestrutura de acessos, serviços institucionais, falta de escolas, postos de saúde, emprego..., acarretando o aumento da violência nos centros urbanos;
- **O desenvolvimento sustentável clama por uma gestão sem desperdícios**, onde os resíduos gerados na indústria da construção civil sejam integralmente reutilizados na forma de agregados reciclados e, somente os rejeitos sejam destinados aos aterros sanitários;

## O DEVER DE RECICLAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS

### JUSTIFICATIVA

- **Os resíduos reciclados são transformados em agregados**, brita e areia reciclada, que são utilizados, com inúmeras vantagens sobre os agregados naturais, na compactação de solos destinados a pavimentos e em concretos não estruturais;
- 
- **Os benefícios ao meio ambiente refletem-se na economia dos custos das obras** e da gestão pública através da redução de emissão de gases do efeito estufa, redução de despesas com desobstrução de galerias de águas pluviais, desassoreamento de recursos hídricos, recuperação de áreas degradadas por aterros irregulares, redução da proliferação de vetores nos pequenos lixões, “zgl”, redução da poluição visual...
- 
- A responsabilidade em cuidar desses resíduos é de cada um de nós..
- 
- **Permitir que se enterre resíduos da construção civil recicláveis é crime ambiental**, visto que somente os rejeitos podem ser destinados a aterros de inertes..
-

## BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM DOS RCD E SUA INSERÇÃO NA CADAIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Redução da emissão dos gases do Efeito Estufa**, pela não utilização de explosivos para extração da brita; economia de energia e transporte, considerando a distância das jazidas de recursos naturais aos centros urbanos;
- Economia aos cofres municipais com **recuperação de áreas degradadas** e regularização fundiária de assentamentos subnormais em áreas aterradas, invadidas e ocupadas;
- Redução de custos com limpeza de pontos de geração de lixo e proliferação de vetores transmissores de doenças;
- Economia aos cofres municipais em obras de desassoreamento de recursos hídricos;
- Mitigação dos efeitos, nos períodos de intensa precipitação pluviométrica, das enchentes, alagamentos, desabrigados, ...

## BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM DE RCD...

- Redução da poluição visual;
- Prolongamento da vida útil do aterro sanitário com a redução da destinação de resíduos recicláveis ao aterro;
- Melhoria da eficiência do aterro sanitário, como resultado da não destinação dos resíduos da construção civil que comprometem o processo de decomposição dos resíduos orgânicos,
- Redução de invasões e ocupações irregulares em áreas aterradas com RCD irregularmente;

## **BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM DE RCD...**

- Redução dos alagamentos provocados pelo comprometimento do sistema de drenagem aterrado com RCD;
- Afirmação de compromisso com a sustentabilidade ambiental;
- Cumprimento de dispositivos legais da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Melhoria da qualidade de vida

## VIABILIDADE TÉCNICA

- **A utilização de solo brita**, com agregados reciclados gerados na cadeia produtiva da indústria da construção civil, é matéria pacificada quanto à segurança e economia, sendo recomendada e até obrigatória, como política de gestão, em grande parte dos estados da federação;
- Ensaios para determinação da resistência de solos compactados com agregados reciclados, através do Índice de Suporte Califórnia, CBR, revelaram resultados bem superiores às compactações de solos com agregados naturais, argila ou pedra tosca para base de pavimentos;
- Economia de tempo na execução da pavimentação;
- Superioridade em relação ao uso de pedra tosca como base de revestimentos asfálticos.



## **BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM**

### **IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA**

Em sintonia com o princípio do desenvolvimento sustentável e o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

- **VIABILIDADE FINANCEIRA**

- **1.** Redução de custos em relação aos agregados naturais da ordem de 20 a 30% além dos benefícios indiretos;

- **BENEFÍCIOS SOCIAIS**

- **1.** Geração de emprego e renda e inclusão social de catadores no processo de coleta seletiva, reciclagem e utilização de agregados reciclados.

## DESTINAÇÃO DOS AGREGADOS RECICLADOS

- Obras de drenagem, terraplanagem e pavimentação, por excelência, na forma de solo brita em **reforço de subleito, sub-base e base de pavimentos**;
- Confeção de **pré-moldados**;
- Recuperação de áreas degradadas com agregados reciclados;
- Uso de agregados reciclados nas **operações tapa-buracos** com desempenho bem superior ao uso de pedra tosca, como base, por garantir uma maior vida útil do revestimento;

## DESTINAÇÃO DOS AGREGADOS RECICLADOS

- **Substituição da pedra tosca** como base de revestimentos asfálticos com economia de tempo de execução da base com pedra tosca;
- Utilização de agregados reciclados em operações da defesa civil, na contenção de encostas, enrocamentos;
- **Confecção de asfaltos usinados; Confecção de concretos não estruturais;**
- Confecção de argamassas para pisos;
- Confecção de tijolos ecológicos para construção civil, como foi feito no conjunto habitacional Anita Garibaldi, em parceria com a Habitafor;

# O DEVER DE RECICLAR RESÍDUOS SÓLIDOS

## FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA

- NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 15113:2004
- 
- **Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação**
- **7 Condições de operação**
- **7.1 Recebimento de resíduos no aterro**
- 
- Somente devem ser aceitos no aterro os resíduos da construção civil e os resíduos inertes.
- **Comentário:**
- Conclui-se que os resíduos não segregados são resíduos perigosos, visto que se não são controlados, são considerados contaminados e resíduos contaminados estão proibidos de serem dispostos em aterros de inertes;
- 
- **7.2 Triagem dos resíduos recebidos**
- **Os resíduos recebidos devem ser previamente triados, na fonte geradora, em áreas de transbordo e triagem ou em área de triagem estabelecida no próprio aterro, de modo que nele sejam dispostos apenas os resíduos de construção civil classe A ou resíduos inertes.**
-

## O DEVER DE RECICLAR RESÍDUOS SÓLIDOS FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA

- [LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.](#)
- Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- **Art. 7º** Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:
  - I - de coleta, transbordo e transporte dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;
  - **II - de triagem para fins de reuso ou reciclagem**, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

## RESOLUÇÃO CONAMA 307 DE 05 DE JULHO DE 2002

- **Art. 4º § 1º** Os resíduos da construção civil **não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares**, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.
- § 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.
- **Art. 5º** É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o **Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deverá incorporar:
  - I - **Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e**
  - II - **Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.**

## RESOLUÇÃO CONAMA 307 DE 05 DE JULHO DE 2002

- **Art. 6º** Deverão constar do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:
- V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;
- **Art. 7º** O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil será elaborado, implementado e coordenado pelos municípios e pelo Distrito Federal,
- **Art. 10.** Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:
- I - **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- II - **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura

## RESOLUÇÃO CONAMA 307 DE 05 DE JULHO DE 2002

- III - **Classe C**: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- IV - **Classe D**: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- **Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses**
  - **( 02.01.2004)**
- para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus **Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil**, contemplando os Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito meses **para sua implementação.**
  - **02.07.2005;**



## LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

### DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

- **Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:**
- **IV - o desenvolvimento sustentável;**
- VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- **Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:**
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- **VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;**

## LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

### DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

- **XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:**
- **a) produtos reciclados e recicláveis;**

### DOS INSTRUMENTOS

- **Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:**
- **III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;**
- **XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;**
- **XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta**
- **Art. 9º** Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: **não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.**

## LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

- **Da Responsabilidade Compartilhada**
- Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos...
- Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada tem por objetivo:
- I - compatibilizar interesses ..., desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- **II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;**
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- **IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;**
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

## LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

- **Da Responsabilidade Compartilhada**
- **Art. 36.** No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, **cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ...**
- I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- II - estabelecer sistema de coleta seletiva;
- **Art. 51. Sem prejuízo da obrigação de reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas...** que importe inobservância aos preceitos desta Lei... **sujeita os infratores às sanções** previstas em lei, em especial às fixadas na [Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998](#)

## NORMAS MUNICIPAIS

- LEI Mun. 8408 de 24.12.1999
- DEC. 11.633 DE 18 DE MAIO DE 2004
- 
- **Art. 21 § único:**
- **A SEMAM deverá estimular a destinação final de resíduos sólidos para as usinas de reciclagem;**
- Nova redação dada pelo Art. 5º do Dec. 11.646 de 31 de maio de 2004:
- Portaria 48/2011/PMF/SEMAM 31/05/2011, publicada no DOM em 10 de junho de 2011:
- **RESOLVE:**
- Estabelecer que **todos os procedimentos construtivos da indústria da construção civil** adotados em construções, reformas, demolições, obras de terraplenagem, pavimentações e quaisquer obras que gerem resíduos sólidos, **deverão implementar o sistema de logística reversa para esses resíduos**, segregando-os na origem, por classe, nos termos da Res. CONAMA 307 e destinando-os a usinas de reciclagem;

## NORMAS ESTADUAL E FEDERAIS

- **LEI Nº 13.103, DE 24.01.01 (D.O. 05.02.01) – POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**
- **Art. 6º** Para atendimento dos princípios e objetivos estabelecidos, definem-se as seguintes **diretrizes**:
- **I – incentivo à não geração, minimização, reutilização e reciclagem de resíduos através de:**
- **IX - preferência, nas compras governamentais, a produtos compatíveis com os princípios e fundamentos desta Lei e das normas vigentes;**
- **[LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.](#)**
- **Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:**
- **Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente**

## LEI COMPLEMENTAR 140 DE 8 DE DEZEMBRO DE 2011

- **Art. 5º** O ente federativo poderá delegar, mediante convênio, a execução de ações administrativas a ele atribuídas nesta Lei Complementar, **desde que o ente destinatário da delegação disponha de órgão ambiental capacitado** a executar as ações administrativas a serem delegadas e de conselho de meio ambiente.
- Parágrafo único. **Considera-se órgão ambiental capacitado**, para os efeitos do disposto no caput, aquele que possui técnicos próprios ou em consórcio, devidamente habilitados e em número compatível com a demanda das ações administrativas a serem delegadas.
- **Art. 17.** **Compete ao órgão responsável pelo licenciamento ou autorização**, conforme o caso, de um empreendimento ou atividade, **lavrado auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo** para a apuração de infrações à legislação ambiental cometidas pelo empreendimento ou atividade licenciada ou autorizada.

## LEI 9605 DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998

- **Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, **sem licença ou autorização** dos órgãos ambientais competentes, **ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:****
- Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente
- [LEI Nº 8.429, DE 2 DE JUNHO DE 1992. LEI DA IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA](#)

### **Dos Atos da Administrativos que Atentam Contra os Princípios da Adm. Pública:**

- **Art. 11.** Constitui ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da administração Pública qualquer ação ou omissão que viole os deveres de honestidade, imparcialidade, legalidade, e lealdade às instituições, e notadamente:
- I - Praticar ato visando fim proibido em lei ou regulamento ou diverso daquele previsto, na regra de competência;
- II - Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício;



**RECOMENDAÇÃO 002/2014 – 1ª. PROM. DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO URBANO DA COMARCA DE FORTALEZA.**

- **Considerando.....**
- 
- **RECOMENDO** aos senhores Secretários Regionais I, II, III, IV, V, VI, e a SERCEFOP, da Prefeitura Municipal de Fortaleza, que somente forneçam Certidão de Demolições de bens imóveis mediante a comprovação da destinação desses resíduos através de declaração de recebimento por parte da usina de reciclagem devidamente licenciada e em operação, disponibilizando em seus sítios eletrônicos as certidões expedidas, constando a quantidade de resíduos gerados e a destinação dos mesmos

## RECOMENDAÇÃO MPCE 1ª. PROM. MEIO AMBIENTE.

### **REC. 013 de 22 de setembro de 2016:**

Considerando.....

**“RECOMENDO ao Secretário de Conservação e Serviços Públicos do Município de Fortaleza, senhor João de Aguiar Pupo, que cumpra os dispositivos da Lei 12.305, no que diz respeito a ordem de prioridade da destinação dos resíduos da indústria da construção civil, com destaque para os resíduos de obras de infraestrutura e da coleta especial urbana, inclusive ECOPONTOS, para usinas de reciclagem, nos termos do seu Art. 7º. Incisos II, VI e IX c/c art. 9º, e o cumprimento da ordem de prioridade nas aquisições governamentais para produtos reciclados e recicláveis.”**

## RECOMENDAÇÃO MPCE 1ª. PROM. MEIO AMBIENTE.

### **REC. 012 de 22 de setembro de 2016:**

Considerando.....

“RECOMENDO ao Superintendente da Agência de Fiscalização de Fortaleza- AGEFIS, Sr. Marcelo Borges Pinheiro, que fiscalize o cumprimento dos dispositivos da Lei 12.305, no que diz respeito a ordem de prioridade da destinação dos resíduos da indústria da construção civil, com destaque para os **resíduos de obras de infraestrutura e da coleta especial urbana, inclusive ECOPONTOS, para usinas de reciclagem**, nos termos do seu Art. 7º. Incisos II, VI e IX c/c art. 9º, e o **cumprimento da ordem de prioridade nas aquisições governamentais para produtos reciclados e recicláveis.**”

## RECOMENDAÇÃO MPCE 1ª. PROM. MEIO AMBIENTE.

**REC. 004/2016 de 22 de setembro de 2016:**

Considerando.....

**“RECOMENDO ao titular da Secretaria de Infraestrutura de Fortaleza-SEINF, com endereço na aav. Paulino Rocha, 1343, Cajazeiras, nesta cidade, que cumpra os dispositivos da Lei 12.305, no que diz respeito a ordem de prioridade da destinação dos resíduos da indústria da construção civil, com destaque para os resíduos de obras de infraestrutura, para usinas de reciclagem, nos termos do seu Art. 7º. Incisos II, VI e IX c/c art. 9º, e o cumprimento da ordem de prioridade nas aquisições governamentais para produtos reciclados e recicláveis.”**

**UTILIZAÇÃO DE MATERIAL RECICLADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA  
CONSTRUÇÃO CIVIL,  
NAS CAMADAS DO PAVIMENTO DE SUB-BASE E BASE EM VIAS PÚBLICAS NO  
MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CEARÁ**

- **Carlos Filipe Rodrigues de Almeida**
- [Cfra19@hotmail.com](mailto:Cfra19@hotmail.com)
- 
- **Francisco de Assis Cavalcante Bezerra**
- [assisbezerradrenagem@yahoo.com.br](mailto:assisbezerradrenagem@yahoo.com.br)
- 
- Pós Unifor/ Engenharia de obras de infraestrutura

# 4.0 conclusões

- “A construção civil tem plena capacidade de absorção de seus resíduos sólidos produzidos, pois é uma atividade tecnológica que utiliza matéria prima em grande quantidade além de ser um dos setores mais importantes para o desenvolvimento social e econômico de uma região. É uma grande geradora de impactos ambientais, quer seja pela modificação da paisagem, pela geração de resíduos ou pelo consumo dos recursos naturais escassos. Esses resíduos devem ser destinados à reciclagem para serem reutilizados, na forma de agregados reciclados, em obras de terraplenagem, drenagem e pavimentação, respeitando o desenvolvimento sustentável através da implantação do sistema de logística reversa com a reinserção dos agregados reciclados no ciclo produtivo da indústria da construção civil.

## conclusões

- Foi comprovado através de estudos e neste artigo que a utilização de RCD só tem a trazer benefícios para a sociedade, órgãos público e meio ambiente. A grande dificuldade é e sempre será na fiscalização e conscientização da sociedade e empresários quando a disposição final de seus resíduos de construção cabe investir na publicidade para que seja divulgado ao maior número de pessoas que existe outra forma de dispormos desse material ao invés de jogarmos em aterros, lixões ou simplesmente nas áreas verdes e assim mudarmos esse quadro de degradação do meio ambiente e utilizarmos cada vez mais nas nossas obras esse material como novo aliado e agregado da construção.

-

# USIFORT

HÁ VINTE ANOS RECICLANDO E CONTRIBUINDO  
PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
ATRAVÉS DA LOGÍSTICA REVERSA.

1.000.000,00m<sup>3</sup>

HUM MILHÃO DE METROS CÚBICOS DE  
RESÍDUOS, RCD, RECICLADOS.

BR. 116, Nº. 2199, Km 06. CAJAZEIRAS,

FORTALEZA- CEARÁ

085.3295 56 44 / 9988 1160



## OBRIGADO

- MANSOUR DAHER ELIAS
- Eng. Civil e de Segurança do Trabalho;
- Esp. San. e Controle Ambiental;
- Esp. Direito Ambiental;
- Esp. Direito Público;
- Advogado.
- 085. 9 9988 1160; 9 8698 1160
- mansour\_daher@hotmail.com