



# GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Fonte: Adaptado de [www.cauro.gov.br](http://www.cauro.gov.br)

## INSTRUMENTOS LEGAIS, CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DESAFIOS

NO BRASIL, O PAPEL DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO É TÃO EXPRESSIVO QUANTO A SUA CAPACIDADE DE GERAR RESÍDUOS NO MEIO AMBIENTE. AINDA QUE OS ESTUDOS E OS AVANÇOS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO TENHAM DESENVOLVIDO SISTEMAS QUE GEREM UM VOLUME MENOR DE RESÍDUOS NO CANTEIRO DE OBRAS, A UTILIZAÇÃO DE PROCESSOS CONSTRUTIVOS TRADICIONAIS PERMANECE SENDO UMA DAS PRINCIPAIS METODOLOGIAS CONSTRUTIVAS EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO.

Na Marinha do Brasil (MB), a Diretoria de Portos e Costas (DPC) é o órgão encarregado da Gestão Ambiental, que tem como propósito a realização das atividades técnicas normativas e de supervisão relacionadas à implantação e ao acompanhamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das Organizações Militares (OM) da MB. Assim, por meio deste órgão, as OM de terra obtêm os subsídios necessários à implementação das normas técnicas ambientais no desenvolvimento de suas atividades.

No entanto, essas OM também realizam serviços estritamente ligados à indústria da construção civil, como obras e reformas, que poderão gerar resíduos durante a sua execução. Os resíduos sólidos provenientes dessas atividades devem obedecer a procedimentos e regulamentos específicos, os quais, ainda que não estejam contemplados pelas normas técnicas ambientais da DPC, estão amparados pela resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Pela experiência de fiscalização de obras da DOCM, observa-se que as OM carecem de orientações quanto à legislação e à responsabilidade em relação ao descarte de resíduos. Assim, este artigo tem como objetivo esclarecer as principais dúvidas desse público, em especial.

## INSTRUMENTOS LEGAIS

Atualmente, é impossível dissociar a busca pelo desenvolvimento econômico da preservação do meio ambiente. A ideia de que os recursos naturais são fontes inesgotáveis e que possuem capacidade infinita de absorver resíduos, tornou-se obsoleta e inaceitável.

Dessa forma, a adequada gestão dos resíduos na construção civil é fundamental para que o desenvolvimento econômico sustentável e a preservação do meio ambiente sejam alcançados para as futuras gerações, conforme previsto na Constituição Federal de 1988, no Capítulo VI, artigo 225, o qual afirma que:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Nesse contexto, em 5 de julho de 2002, por meio da Resolução nº 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), foram estabelecidos no seu art. 1º as “diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais”, mitigando, até então, a falta de regulamentação quanto à gestão de resíduos sólidos provenientes da indústria da construção civil.

Ao longo dos anos, a resolução CONAMA nº 307 sofreu alterações na sua redação inicial, as quais complementaram e aprimoraram o seu texto original. Assim, além de definir como objetivo principal a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização e a reciclagem, os geradores passaram a ter sob sua responsabilidade garantir o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

De acordo com essa resolução, verifica-se que os geradores são as pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis pelas atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos. Ou seja, entende-se que os geradores são os indivíduos ou empreendimentos que deram origem às atividades e aos serviços produtores dos resíduos, independentemente do sujeito encarregado de realizar essas atividades e serviços.

Além disso, a Resolução CONAMA nº 307 também determina que os municípios deverão elaborar os seus Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil.

## CLASSIFICAÇÃO E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

No tocante ao gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307 estabelece a sua destinação final de acordo com a classificação dos resíduos, os quais são separados por classe, nomeados de “A” a “D”. Assim, verifica-se que a segregação e a classificação dos resíduos, conforme exibido nas Figuras 1 e 2, são etapas de suma importância à adequada gestão dos resíduos da construção civil.

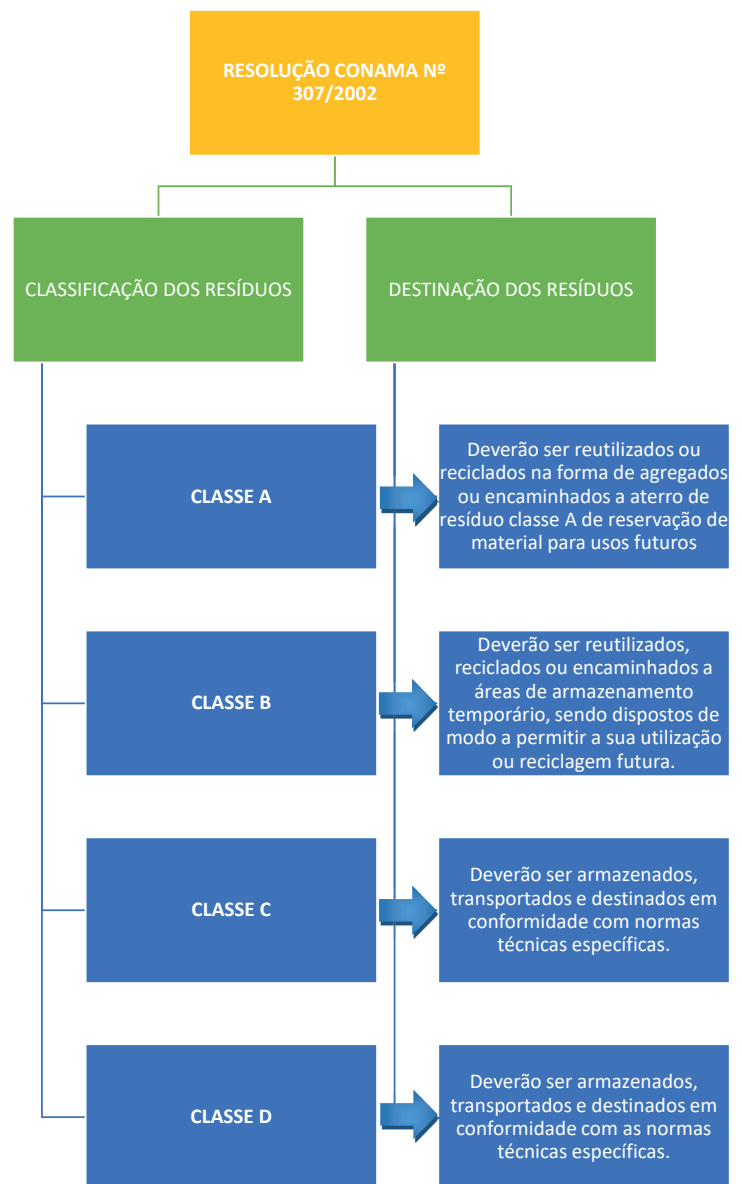


Figura 1 - Fluxograma de destinação dos resíduos conforme a sua classificação.



**CLASSE A**

São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; e
- de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.

**CLASSE B**

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como:

- plásticos;
- papel e papelão;
- metais;
- vidros;
- madeiras;
- embalagens vazias de tintas imobiliárias; e
- gesso.

**CLASSE C**

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

- lâ de vidro.

**CLASSE D**

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como:

- tintas, solventes e óleos;
- resíduos contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros; e
- telhas e outros materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

## DESAFIOS

Os resíduos de construção e demolição, comumente denominados de entulhos, compõem-se de restos de materiais gerados nessas atividades. Segundo informações do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019, formulado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), os serviços de limpeza dos municípios coletaram em 2018, 122.012 toneladas por dia desse tipo de resíduo. Como nessa área o responsável por recolher os resíduos é o gestor da obra, os números refletem, em sua maioria, apenas aquilo que foi abandonado em vias e logradouros públicos. Esses dados são alarmantes, devido aos números disponíveis mostrarem um volume significativo que não conta com a destinação adequada.

Diante do exposto, a segregação apropriada dos resíduos favorece as atividades relacionadas à sua reutilização e reciclagem, impactando diretamente na redução dos danos ambientais e dos custos da obra. Além disso, visa combater um dos mais graves problemas observados na gestão dos resíduos da construção civil, que é a sua disposição inadequada. Nesse contexto, a Resolução CONAMA nº 307, por meio do art. 4º, § 1º, veda expressamente a disposição de resíduos sólidos urbanos em aterros, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.

Assim, a fim de subsidiar o controle dos resíduos sólidos gerados, transportados e destinados no Estado do Rio de Janeiro, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) elaborou uma norma operacional, NOP INEA nº 35, para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos (SISTEMA MTR) de maneira que o transporte de resíduos sólidos deverá ser declarado.

O cadastro, bem como a utilização do Sistema MTR, dar-se-ão por meio da página divulgada no site do Órgão Estadual do Ambiente, no caso do Rio de Janeiro, do INEA, na parte específica do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), sendo o gerador o responsável pelo preenchimento do formulário anteriormente ao transporte do resíduo.

Por meio da página no endereço eletrônico do INEA <<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/LicenciamentoAmbiental/Licenciamento-saiba-mais/Residuos/index.htm>>, é possível identificar as orientações e instruções em observância das exigências necessárias ao preenchimento do passo a passo que deverá ser seguido para a geração do MTR. Na Figura 3, foi exemplificado o procedimento para o descarte ambientalmente adequado dos resíduos no município do Rio de Janeiro.

Figura 2 - Classificação dos resíduos (CONAMA N° 307/2002).

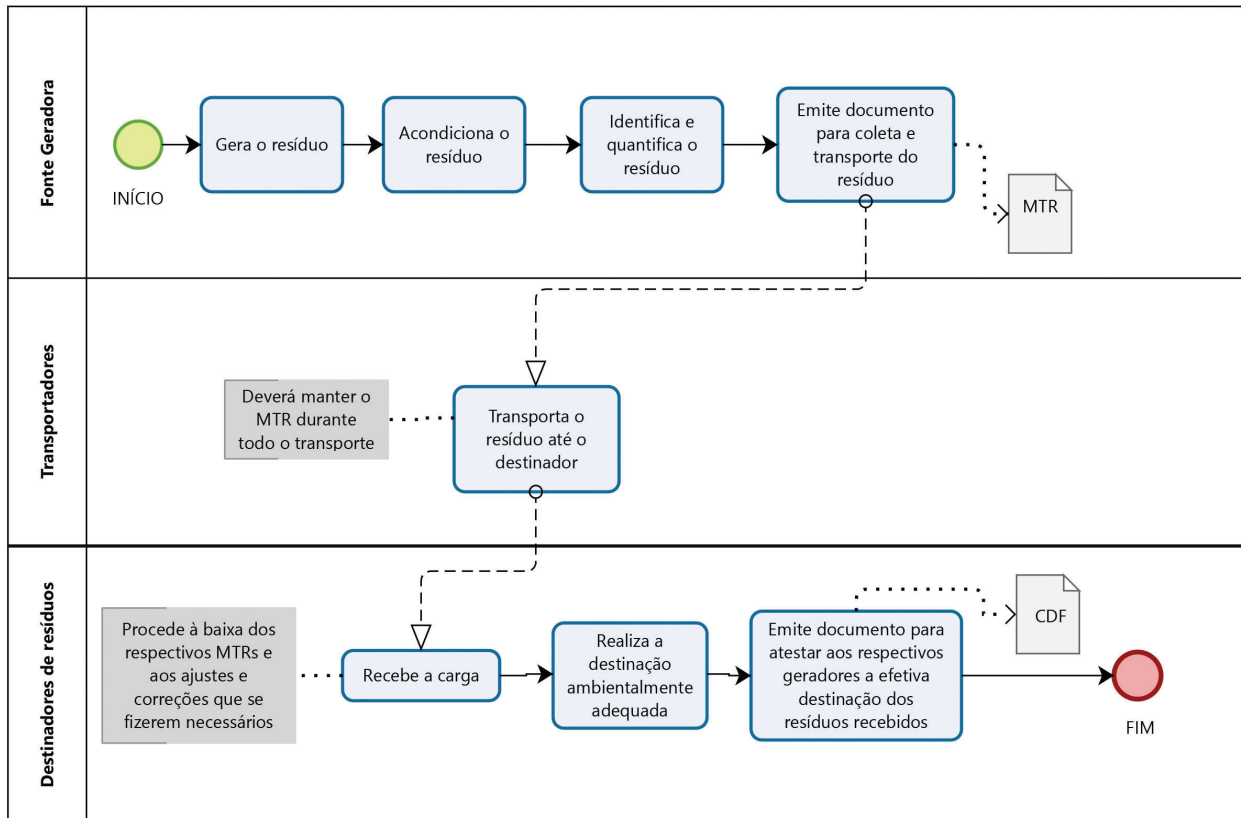


Figura 3 - Fluxograma de procedimento para o descarte de resíduos sólidos no Rio de Janeiro.

É importante destacar que os MTRs gerados pelo Sistema MTR não substituem o Certificado de Destinação Final (CDF), documento que comprova o tratamento e/ou a destinação final dos resíduos. O prazo estipulado para que os destinatários emitam o respectivo CDF aos geradores para todos os resíduos destinados é de até noventa dias, contados a partir do recebimento do resíduo.

O descumprimento da NOP-INEA-35 sujeita os geradores, transportadores, armazenadores temporários e destinatários ao bloqueio de acesso ao Sistema MTR, às penalidades previstas na Lei nº 3.467, de 14 de setembro de 2000, às demais sanções penais cabíveis e àquelas de responsabilidade civil constantes no § 3º, do art. 225, da Constituição Federal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A legislação ambiental no tocante aos resíduos da construção civil, ainda que tenha criado importantes medidas para a proteção do meio ambiente, ainda é muito recente e carece de maior fiscalização e atuação do Poder Público, a fim de que suas diretrizes, critérios e procedimentos sejam de fato implementados.

Além disso, os desafios relacionados aos resíduos da construção civil não estão limitados à eliminação da sua disposição irregular, mas também à sua não geração, à redução do seu volume, bem como à reutilização e reciclagem dos resíduos gerados, conforme preconiza o CONAMA. Essas medidas poderão ser atingidas por meio da capacitação da mão de obra, atuante no setor da construção civil, e de investimentos em tecnologias e processos construtivos que minimizem os impactos ao meio ambiente e que reduzam o uso dos recursos naturais.

As OM da Marinha do Brasil (MB), por meio do treinamento e aperfeiçoamento dos setores responsáveis pelo descarte de resíduos, vêm buscando implementar em suas rotinas, metodologias e procedimentos que visam cumprir a sua missão, alinhados com a busca por um meio ambiente equilibrado e preservado. No entanto, apesar dos esforços envidados, verifica-se que ainda permanecem dúvidas acerca do tema, principalmente aquelas relacionadas à destinação e à responsabilização dos resíduos. Nesse sentido, a disseminação do conhecimento ambiental na MB visa contribuir para o esclarecimento desses questionamentos e aprimorar a relação dos militares com o meio ambiente.

Assim, a adequada gestão de resíduos da construção civil promove, além do respaldo necessário frente às sanções e responsabilidades previstas no ordenamento jurídico, a preservação do meio ambiente e a difusão de pesquisas e soluções que incentivam o desenvolvimento sustentável do país.

## REFERÊNCIAS:

1. ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>>. Acesso em 08 de julho de 2020.
2. BRASIL. Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.
3. BUILDIN. COMO FAZER GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL? Disponível em: <<https://www.buildin.com.br/gestao-de-residuos-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 29 de junho de 2020.
4. CONAMA. RESOLUÇÃO No 307, DE 5 DE JULHO DE 2002. Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/36\\_09102008030504.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf)>. Acesso em: 07 de julho de 2020.
5. INEA. Norma Operacional para o Sistema online de Manifesto de Transporte de Resíduos – NOP-INEA-35. Disponível em: <[http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter\\_pres\\_aspres/documents/document/zwew/mtu0/~edisp/inea0154181.pdf](http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwew/mtu0/~edisp/inea0154181.pdf)>. Acesso em: 06 de julho de 2020.
6. INEA. Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/LicenciamentoAmbienta/Licenciamento-saiba-mais/Residuos/index.htm>>. Acesso em: 06 de julho de 2020
7. MOBUSCONSTRUÇÕES. Por que implementar o gerenciamento de resíduos na construção civil? Disponível em: <<https://www.mobusconstrucao.com.br/blog/gerenciamento-de-residuos-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 28 de junho de 2020.
8. SEBRAE. Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/gestao-de-residuos-solidos,1293438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 28 de junho de 2020.
9. SIENGE. Gestão de resíduos na construção civil: economia e preservação ambiental. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/gestao-de-residuos-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 24 de junho de 2020.

## AUTORES

**Primeiro-Tenente (RM2-EN)**

**Ane Caroline dos Santos**  
Ajudante da 2ª Divisão de Obras da DOCM

Graduada em Engenharia Civil na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)  
Pós-Graduada em Sistemas Construtivos de Edificações pela Universidade Estácio de Sá.

**Primeiro-Tenente (RM2-EN)**

**Larissa Leão de Lima Vieira**  
Ajudante da 1ª Divisão de Obras da DOCM

Graduada em Engenharia Civil no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)  
Pós-Graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade Cândido Mendes (UCAM).

