



MANUAL PARA INDÚSTRIA ALCANÇAR O RESÍDUO ZERO PARA ATERRO (Ford Motor Company Brasil Ltda)

Edmir Mesz, Lilian Oliveira, Carlos Saad, Cristiane Silva, Luciano Santos,
Vanessa Lima, Larissa Machado

Introdução

A Ford Motor Company é uma empresa global com sede em Dearborn, Michigan, EUA. Focada em veículos e fornecimento de serviços financeiros, também busca posições de liderança em eletrificação, veículos autônomos e soluções de mobilidade. No Brasil desde 1919, possui Plantas em São Bernardo do Campo (SP), Taubaté (SP), Camaçari (BA) e Horizonte (CE), além do Campo de Provas em Tatuí (SP), 11.500 empregados, e mantém as marcas automotivas Ford, Ford Caminhões e Troller.

Sendo a Ford uma companhia global, possui extrema preocupação com os seus clientes e o ambiente em que os cerca, logo, com a preservação de todos os recursos naturais oferecidos pelo meio ambiente e na não degradação deste. Isso é enfatizado em sua política ambiental, que é divulgada constantemente, tanto nos escritórios administrativos quanto nas fábricas, e os relatórios de sustentabilidade abertos ao público em geral.

“A proposta de qualquer companhia deveria ser fazer a vida das pessoas melhores. Se não isso, não deveriam existir.” e “Se continuarmos sendo parte do problema ao invés da solução, que exemplo estaremos dando aos nossos filhos, nossos netos?” [1] são frases ditas por Bill Ford, bisneto do fundador da companhia, Henry Ford.

Visando a sustentabilidade, a meta de Zero Resíduos para Aterro engloba diversos fatores, como a diminuição de resíduos gerados, maior quantidade de produtos em reuso e reciclagem, incentivo para a educação ambiental, ideias inovadoras e, assim, atingindo melhorias no tripé sustentável: **ambiental, social e econômico**.

A meta de Zero Resíduos para Aterro no Brasil teve o primeiro resultado em 2014 na Fábrica de Motores em Camaçari e o mais recente em 2017 na fábrica de Montagem também em Camaçari. Para que isso ocorresse foi realizado um planejamento e diversas ações antes, durante e que continuam sendo realizadas para que a Ford Motor Company Brasil continue fazendo parte da solução de que o planeta necessita.

Objetivo e justificativa do projeto

O programa denominado “Zero Resíduos para Aterro” (*Zero Waste to Landfill*) teve como objetivo anular a quantidade de resíduos, das Plantas Ford Brasil, destinados para aterro, através da disseminação de informação para a conscientização ambiental, do consumo sustentável, diminuição de geração de resíduos direto nas fontes, reuso interno de resíduos, diversas ações de destinação à reciclagem e a destinação ambientalmente correta dos resíduos que não podem ser reciclados ou reutilizados, os chamados rejeitos.

As ações utilizadas para chegar à meta de Zero Resíduos para Aterro nas Plantas foram desde as mais simples, que podem ser facilmente aplicadas no cotidiano das pessoas, quanto as mais complexas, sendo mais viáveis à Empresas.

Sendo assim, este Projeto é aplicável à qualquer indústria de transformação. Porém, a ideia deste é aplicável a todos, pessoas físicas e jurídicas, pois remete ao Artigo nº 9 da Lei 12.305/10 Política Nacional de Resíduos Sólidos: “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.” [2], e também à política dos cinco R’s – reduzir, repensar, reaproveitar, reciclar, recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativo [3].

Esta iniciativa da Ford Brasil visa as adoções de ações de consumo sustentável e no conceito dos 3 R’s (reduzir, reciclar, reutilizar) [4], não apenas a resíduos, mas a todos os aspectos ambientais.

1. Descrição do projeto

1.1. Preparação Programa Ford Zero Resíduos para Aterro

A Ford Motor Company global sempre se preocupou com o meio ambiente, sendo seu fundador, Henry Ford um grande idealista dos conceitos ambientais. Segundo seu bisneto, Bill Ford: “Meu bisavô, em seu tempo não tinha um termo para ambientalista, mas ele tinha o objetivo de Zero Resíduos para Aterro. Assim como fazemos hoje, ele sentiu que nada deveria ser desperdiçado, e esses valores não mudaram. Temos a oportunidade de criar um futuro aqui que será limpo e permitirá que as pessoas se movam livremente ao redor do mundo e será divertido” [1]. Um fato que comprova a preocupação da companhia com o meio ambiente se dá por esta possuir a certificação ISO 14001 globalmente. Periodicamente, são estabelecidas metas de melhora ambiental à todas as Plantas. Ações para diminuir a geração de resíduos em todas as Plantas Ford em todo o mundo são realizadas, prova disto é que muitas já não enviam nenhum resíduo para aterro. Junto a isso, a companhia reduziu em 40%, em uma base por veículo, os resíduos enviados para aterro nos últimos cinco anos.

Seguindo os pensamentos de seu fundador Henry Ford, em 2011, a Ford Brasil decidiu ter a iniciativa para também atingir este objetivo. Cada área possui um representante ambiental próprio, cujo tem a função de avaliar periodicamente e auxiliar sua área, para melhor monitoramento e chances de identificação de oportunidades de melhorias. Portanto, o time de meio ambiente da Ford, junto a representantes de todas as áreas e, indiretamente, todos os funcionários, desde a alta gerência até a fábrica, parceiros e equipes de gerenciamento de resíduos e limpeza se mobilizaram para trazer este título à Ford através de campanhas e projetos, sempre visando o que pode ser melhorado e implementando ações de não geração ou de destinação correta, desde o simples ato de descartar no coletor certo, até a implementação deste e de outras ações de maiores escalas. Juntos, todos focaram em melhorar a forma de descarte nas Plantas, incentivando sempre a conscientização ambiental e a reciclagem. Além disso, também desenvolvendo tecnologias para que haja uma produção mais limpa, a diminuição da geração das fontes dos resíduos, reuso nos resíduos nos quais sejam possíveis e a destinação final priorizando a reciclagem.

Junto a isso, todos adquirem e podem disseminar mais conhecimento e realizar ações que ajudam os ciclos ecológicos, junto ao meio ambiente no geral, tanto dentro da Ford, quanto fora, pois conhecimento ambiental pode ser levado para vida toda.



Figura 1 Logo do programa Ford “Zero Resíduos para Aterro”



Figura 2 Classificação de descartes dos resíduos

1.2. Roteiros

Os chamados roteiros são planilhas que cada Planta faz para organizar suas ações, como as ambientais específicas de redução de resíduos, durante cinco anos. Através desta é possível calcular a previsão de redução, metricamente ou através de porcentagem, o quanto deverá ser investido financeiramente e comentários de andamento destas ações. Com a utilização dos roteiros há um melhor planejamento e controle para que não ocorram imprevistos.

1.3. Sistema de monitoramento dos resíduos (GEM)

O sistema utilizado para monitorar a quantidade de resíduos gerados em todas as plantas, mensalmente ou anualmente, e categorizados por tipo é o chamado GEM – Gerenciador Global de Emissões (*Global Emissions Manager*) – que engloba não apenas métricos de resíduos, mas também de água e gás carbônico. Com o

monitoramento destes resultados, pode-se verificar o cumprimento dos Planos de Ação e os indicadores ambientais. Com este é possível ter um controle da geração de cada Planta e os pontos em que precisam de ações prioritárias, este sistema foi e continua sendo fundamental para a marca de Zero Resíduos para Aterro e para a gestão de resíduos no geral.

2. Programa Zero Resíduos para Aterro

A prática adotada pela Ford é a dos 5s que é um método, baseado em palavras japonesas, de melhoria contínua no ambiente com algumas simples mudanças.

5S	Japonês	Comando
Senso de utilização	Seiri	Separar o que é útil do que não é. Melhorar o uso do que é útil.
Senso de organização	Seiton	Um lugar para cada coisa. Cada coisa no seu lugar.
Senso de limpeza	Seisou	Limpar e evitar sujar.
Senso de saúde	Seiketsu	Padronizar as práticas saudáveis.
Senso de autodisciplina	Shitsuke	Assumir a responsabilidade de seguir os padrões saudáveis.

Figura 3 Explicação das denominações das palavras do 5s [5]

Portanto, em relação ao gerenciamento de resíduos, desde a sua origem até a destinação final, foram criadas etapas padronizadas, estes sendo: adequação de estrutura; caracterização dos resíduos; triagem; armazenamento do resíduo; estudo da possibilidade de reaproveitamento do resíduo gerado; avaliação de parceiros ambientais e empresas recicladoras, junto a homologação destes; disposição final adequada; avaliação das possibilidades de prevenção e/ou minimização da geração de resíduos (*waste walks*); monitoramento do processo contínuo; ecoeficiência dos coleta seletiva e conscientização.

2.1. Adequação de estrutura

Para um melhor controle e monitoramento da geração de resíduos, é realizado um mapeamento dos pontos deste. Com isto, é possível verificar se há coletores em excesso e/ou fora de padrão e retirá-los ou se há locais em que, pela demanda, necessite de coletores, ou até mesmo as chamadas “ilhas ecológicas” que são diversos coletores agrupados para descarte de resíduos.

2.2. Caracterização do resíduo gerado

Ao iniciar a campanha de Zero Resíduos para Aterro, foi coletada uma amostra de 100% das áreas geradoras de resíduos destinados para Aterro, com exceção dos

resíduos de restaurante, cada tipo de resíduo foi segregado e pesado. Com esta coleta de informações, foi verificado, através de tabelas e gráficos, quanto cada resíduo representa na geração total da Planta. Por meio destas etapas, foi possível e continua sendo o estudo para a redução de geração de resíduos e o zero desperdício, e assim, a elaboração de estratégias.

Caracterização de lixo Comum- Administrativo

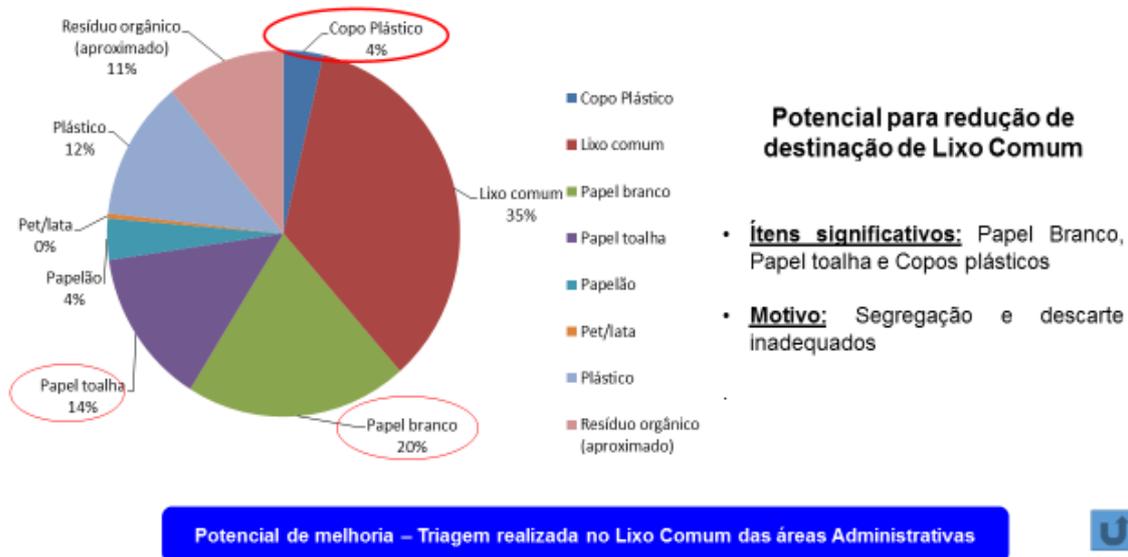


Gráfico 1 Caracterização dos resíduos do administrativo de São Bernardo antes do programa Zero Resíduos para Aterro

Após estas etapas, juntamente as de adequação de estrutura, foram e continuam sendo realizadas pesquisas técnicas com o parceiro de gerenciamento de resíduos para que sejam elaboradas novas soluções para estes resíduos, e assim, diminuir continuamente a geração de resíduos nas Plantas. Soluções estas que visam a não geração ou redução, reutilização, reciclagem ou destinação ambientalmente correta, como compostagem e co-processamento, por exemplo.

2.3. Caminhadas ambientais - *Waste Walks*

Waste Walks são caminhadas que os funcionários de meio ambiente fazem pelas áreas das Plantas identificando oportunidades de melhoria, seja na estrutura, identificações de coletores, na coleta seletiva e outros, portanto, é uma caminhada sustentável. Além de estimular a criatividade ao analisar todos os aspectos e rotinas das áreas visitadas, demonstra força de vontade em sempre procurar novas alternativas de melhora ambiental à companhia.

A maioria das ações em relação à resíduos são vistas como oportunidade através das *waste walks*. Isso mostra que estas caminhadas são um processo contínuo e devem ser realizadas periodicamente.

2.4. Padronização dos coletores e placas destes

A padronização dos coletores foi feita nas áreas administrativas e nas fábricas e esta ação foi de extrema importância, já que promove a coleta seletiva. Nas áreas

administrativas, por exemplo, era comum cada posto de trabalho possuir um lixinho embaixo da mesa em que era depositado todos os tipos de resíduos misturados, não podendo haver a destinação correta para cada. Com esta ação, estes lixinhos foram retirados e foram adicionadas ilhas de coletores coloridos em pontos dos escritórios. Logo, os resíduos ao serem descartados em seus respectivos coletores podem ser destinados de maneira correta.

Oportunidades - Segregação

Extinção de coletores de lixo preto - criação de ilha de reciclagem

- Campanha de conscientização para o descarte adequado
- Aquisição e instalação de ilhas de reciclagem

➢ Áreas com Ilhas de reciclagem Implantadas:

- Compras
- Marketing
- Controller
- Vome

Benefícios – Redução de custos / otimização da mão de obra da limpeza

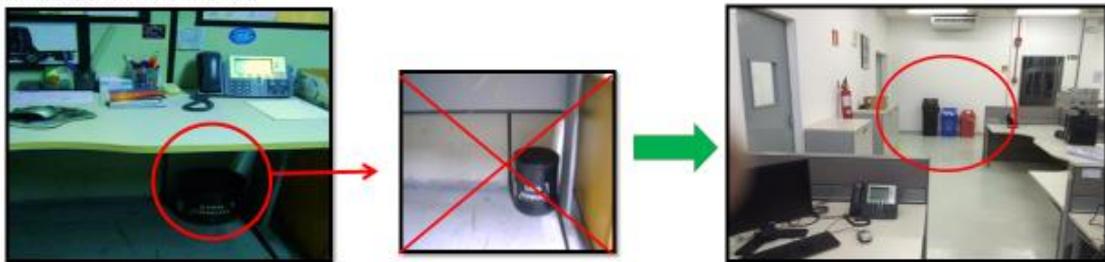


Figura 4 Exemplo do começo da implantação de ilhas de coletores

Além disso, todas as ilhas de coletores possuem placas informativas sobre o que pode ou não ser descartado ali.

Nas fábricas também houve a padronização de coletores e etiquetas informativas sobre o que descartar em cada um, obtendo assim, maior segregação dos resíduos.

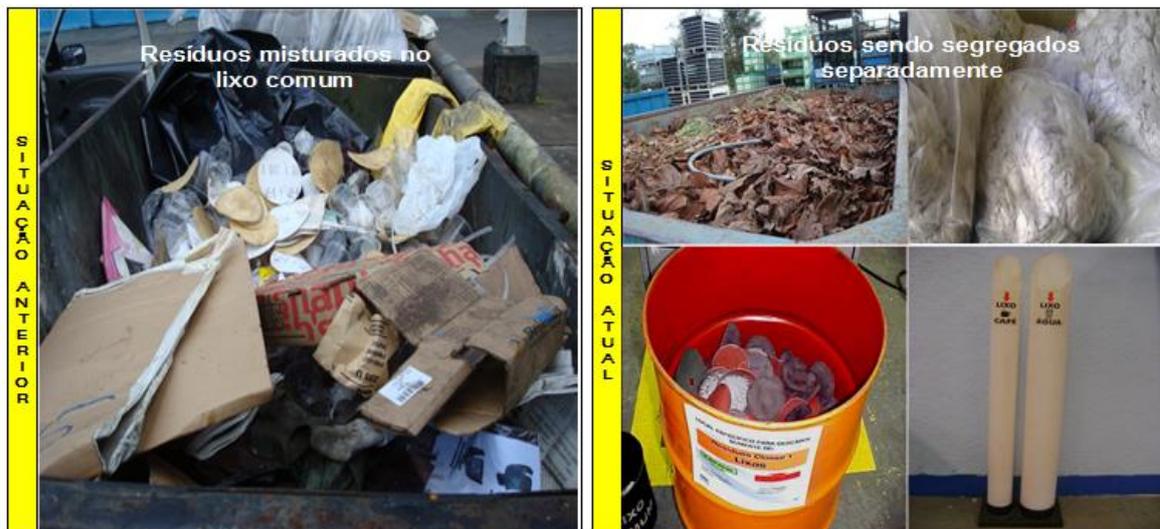


Figura 5 Situação dos resíduos antes e depois da implementação da ação

Qualidade Em Foco Edição:061 3ª feira

Gestão da Coleta Seletiva de Resíduos

Após a coleta de Resíduos na fábrica respeitando a separação nos coletores coloridos feita por VOCE, todo material segue para a GRI para preparo para a destinação final

Lixo comum (Coletor PRETO):
Preparo: Embalado em Big Bag
Destinação: Tratamento de Co-processamento.

Papel/Papelão e Plástico contaminados (Coletor LARANJA):
Preparo: Acondicionamento em caçambas específicas.
Destinação: Tratamento de Beneficiamento.

Papel/Papelão (Coletor AZUL) e Plástico Limpos (Coletor VERMELHO):
Preparo: Prensagem na Central de Resíduos.
Destinação: Reciclagem (aqui há venda com pequena receita)

A ação de separação adequada de resíduos nos respectivos coletores feita pela fábrica, ajuda no preparo e na destinação correta e reflete em grandes benefícios a empresa e ao meio ambiente!

Motive-se!!!
Desafie seu processo diariamente!!!

Novembro/2017

Figura 6 Exemplo de comunicação de Taubaté sobre coleta seletiva

Fala Ford
Edição 634- 05 a 09/05/14

Essa semana, vamos falar sobre Campanha Coleta Seletiva.

1 Campanha Coleta Seletiva

“ Parceria que promove qualidade de vida “

VOCÊ SABE O QUE É RESÍDUO CLASSE I (PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE)?

Resíduo Classe I, é um tipo de resíduo que é perigoso ao meio ambiente e por isso deve ser descartado separadamente. Ex: EPIs contaminados com óleos e graxas, plástico sujo com produtos químicos, etc.
Se este resíduo for descartado em coletor comum, ele torna perigoso um resíduo reciclável. O seu descarte deve ser realizado nos coletores de cor laranja.

TIPOS DE RESÍDUOS CLASSE I GERADO NA PLANTA FORD-TAUBATÉ, QUE DEVEM SER DESCARTADOS SEPARADAMENTE (DESTINAÇÕES DIFERENTES):

- **Embalagens contaminadas com Adesivos e Selantes** – Produtos de tinta utilizados em inspeção tais como: loctite, marca tudo, entre outros, deve ser descartado nos coletores laranja existente no interior das fábricas;
- **Borra de Tinta** – Restos de tinta ou tintas vencidas, thinner e solventes devem ser encaminhados para a Central de Resíduos – Ramal: 7089;
- **EPIs e Embalagens Contaminadas com óleos e/ou graxas:**
 - ⇒ EPIs (uniformes, luvas, sapatos de segurança, protetor auricular, óculos de segurança, aventais, etc.);
 - ⇒ Embalagens contaminadas com óleo e/ou graxa (filmes/bandejas/separadores/caixas de plástico, papel “VCI”, caixas de papelão e similares);
 - ⇒ Materiais de borracha devem ser descartados nos coletores laranja existente no interior das fábricas.

O MEIO AMBIENTE CONTA COM A COLABORAÇÃO DE TODOS!

GRI Gerenciamento de Resíduos Industriais

Figura 7 Exemplo de comunicação de Taubaté sobre coleta seletiva

2.5. Ações de redução/reuso

Por conta da adoção dos coletores nas Plantas, foi possível realizar o ponto inicial, e um dos principais, para chegar a meta de Zero Resíduos para Aterro que é a segregação de resíduos corretamente. A partir daí, diversas oportunidades de melhoria foram e até hoje continuam aparecendo para sempre melhorar a destinação dos resíduos. Muitas destas oportunidades são apontadas durante as *waste walks* nas Plantas, em que funcionários de meio ambiente andam pelas áreas procurando chances de melhoria.

2.5.1. Reciclagem

Segundo a Política Nacional dos Resíduos sólidos, reciclagem é “processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (...)” [2].

Apenas por conta da segregação correta, foram identificadas oportunidades de destinação a reciclagem para copos plásticos, papéis toalha, bitucas de cigarro e embalagens de isopor, entre outros, além dos resíduos recicláveis dispostos na coleta seletiva comum.

- Copos plásticos: foi realizado um levantamento dos tipos de copos plásticos e a quantidade gerada, resultando na troca de todos os copos para o tipo PP, que são os que podem ser reciclados. Além disso, foram dispostos coletores específicos de descarte deste, separando copos plásticos de outros resíduos provenientes do plástico, junto com um alinhamento da logística de coleta;



"Parceria que promove qualidade de vida"



VAMOS SEGREGAR OS COPOS PLÁSTICOS!!!

Você sabia que os copos plásticos gerados na planta podem ser reciclados?

O plástico é um dos materiais mais populares e úteis que existem. O copo plástico se descartado na natureza inadequadamente leva mais de 100 anos para se decompor, isto é realmente assustador!!!

Todos copos plásticos podem ser reciclados, basta ser destinado no coletor adequado.

Faça a diferença no seu setor, tome a iniciativa de não utilizar copos descartáveis. Adote sua caneca para café e chá e seu squeeze para água.

Mas lembre-se: se utilizar copos descartáveis disponibilize-os em coletor adequado!!!

Atenção: Descarte os copos utilizados sempre vazios!

 **GRI** Gerenciamento de Resíduos Industriais

Figura 8 Exemplo de comunicação de Taubaté sobre copos plásticos

- Papel toalha: através de coletores específicos implementados em todos os banheiros, adequando-os para a segregação deste resíduo, foi possível começar a destinar os papeis toalha à empresa que também efetua a coleta e reciclagem dos resíduos de papel e papelão. Além disso, os sacos utilizados nestes coletores são provenientes de embalagens de peças, embalagens estas que são vendidas ao fornecedor de limpeza, que os reutiliza.



Figura 9 Situação dos resíduos antes e depois da implementação da ação em São Bernardo

Informativo Ambiental - Ano 2016 - Nº 36

Você sabia que os resíduos de PAPEL TOALHA estão sendo RECICLADOS?

Para que seja possível reciclar o papel toalha, recentemente, o descarte de resíduos nos banheiros do CIFN sofreu alteração.

Veja como descartar corretamente!

Descarte o papel toalha nas lixeiras de chão, revestidas com saco na cor azul.

DESCARTE NESTE RECIPIENTE SOMENTE PAPEL TOALHA USADO

RECIPIENTE ESPECÍFICO PARA DESCARTE DE:

- Resíduos de fio dental
- Resíduos de produtos para higiene bucal e de uso pessoal

Descarte os resíduos de fio dental, recipientes de produtos para higiene bucal e de uso pessoal, nos coletores disponibilizados próximos às pias, revestidos com sacos pretos.

Fique atento e descarte corretamente!
Contribua com a reciclagem dos resíduos do CIFN!

Dúvidas? Cristiane Silva
(Ramal 6318)

Fixar em: 26/09/2016
Retirar em: 03/10/2016

Figura 10 Exemplo de comunicação de Camaçari sobre papel toalha

- Isopor: Os resíduos de isopor provenientes de embalagens de peças, por exemplo, são encaminhados a um fornecedor que os recicla para confecção de rodapés, molduras, porta-retratos, cabides e réguas;
- Bitucas de cigarro: foram implantados coletores específicos para este resíduo em locais fora da fábrica em que fumar é permitido e, posteriormente é encaminhado a uma empresa que as recicla, transformando-as em papéis reciclados;



Go Further

TAUBATÉ
POWERTRAIN OPERATIONS

Serviço Especializado em Eng^o de Segurança e Medicina do Trabalho - SEESMT

Boletim Diário Informativo de Segurança – 10 à 15/02/2014 (3ªFeira)

Sujeira nas áreas de fumantes da Cia.

Os problemas gerados pelo descarte inadequado de lixo são muitos e, geralmente, visíveis. Na maioria dos casos, eles se configuram como agressões ambientais e até como uma questão sanitária que coloca em risco à saúde pública.

Muitas vezes quem mais sofre e reclama com a sujeira, também é responsável por provocá-la, portanto evite:

Sujeira nas ruas
O papel que protege produtos de consumo, as latas de refrigerante, bitucas de cigarro, etc; quando descartados em vias públicas, praças, terrenos etc; afetam a higiene do ambiente e tornam tudo mais sujo. Portanto, caso você gere algum lixo, carregue consigo até a **lixeira** mais próxima e faça o descarte de modo correto e no local correto.

Polição ambiental
A natureza é uma das principais vítimas do descarte inadequado de resíduos e todos os seus ecossistemas sofrem com a poluição causada pelo acúmulo e descarte

Polição visual
Sacos de lixo dispostos fora da lixeira e materiais descartados em locais públicos, acumulam sujeira e formam um cenário que ninguém gosta de ver e conviver.

Contaminação do solo e dos lençóis freáticos
Quando descartados de modo inadequado, determinados tipos de resíduos provenientes de estabelecimentos residenciais, comerciais, industriais e até mesmo pessoais, estes entram em decomposição e infiltram pelo solo e podem contaminar a terra e os lençóis freáticos que abastecem as bacias hidrográficas, poluindo o meio-ambiente e água que consumimos no dia-a-dia.

Proliferação de endemias / animais peçonhentos
O acúmulo de resíduo ou armazenamento de modo inapropriado podem gerar a proliferação de pragas e vetores de endemias e até mesmo servir de habitat para animais peçonhentos, colocando em risco a saúde pública



* Portanto, colabore! Deposite o lixo em locais/recipientes apropriados.*



DOS sugerido por: Antonio Cezar
Dep^o - Eng^o de Monitoração Site e Ambiental

Nós cuidamos uns dos outros!

Semana nº: 07 - Assuntos nº: 04 / 43

Figura 11 Exemplo de comunicação de Taubaté sobre cigarros

- Garrafas PET, latas de alumínio: realizada uma parceria com cooperativas para recebimento destes resíduos para reciclagem, além dos coletores específicos de descarte, também foram implementados portas **big bags** nas áreas para o acondicionamento destes.
- Lodo da estação de tratamento: é realizado o beneficiamento deste, após isto o material é utilizado para fabricação de briquetes.

É importante ressaltar que, em todas as ações, há a conscientização de todos os envolvidos, além de placas e etiquetas nos coletores informando o que deve ser descartado ou não.

Exemplos de resultados destas ações é na Planta de São Bernardo do Campo, que, somando todas, entre 2012 e 2016, que foi o ano de início da primeira ação até a mais atual antes de atingir a meta de Zero Resíduos para Aterro, houve uma redução acumulada de 1512,33 toneladas, sendo uma média de 302,466 toneladas anualmente, e o mais importante, destinando à reciclagem

diversos resíduos que não eram anteriormente, fazendo com que estes voltem ao seu ciclo de vida útil.

2.5.2. Reutilização

Segundo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, reutilização é “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química (...)” [2].

Uma das oportunidades de reutilização foi em relação aos resíduos de sílica em gel que são gerados a partir de caixas ou embalagens de materiais recebidos, já que são utilizados como desumidificadores de peças. Por a sílica em gel ser um material atóxico, sintético e quimicamente inerte, foi revelada a oportunidade de reutilização interna desta na pavimentação ou no cimento de obras da fábrica.

2.5.3. Compostagem

De acordo com a Resolução CONAMA nº 481/2017, compostagem é o “processo de decomposição biológica controlada dos resíduos orgânicos, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições aeróbias e termofílicas, resultando em material estabilizado, com propriedades e características completamente diferentes daqueles que lhe deram origem” [6].

Os resíduos orgânicos de restaurante, juntamente as folhas secas e aparas de jardinagem passaram a ser enviadas a compostagem. Para que isso fosse possível, houve uma melhoria na estrutura de segregação de resíduos nos restaurantes e empenhamento da empresa de alimentação no momento do descarte. Em relação as folhas e podas, estas passaram a ser segregadas no momento da coleta com o alinhamento e auxílio da equipe de podas, depositadas em sacos plásticos de reuso, anteriormente de embalagens de peças – como acontecem com os papeis toalhas, e, posteriormente, enviadas a uma empresa licenciada para a compostagem ou produção de biomassa. Além disso, também foram implantados pontos de coleta específicos e identificados de podas na fábrica para que a separação, acondicionamento e coleta fosse facilitada.

Com isso, na Planta de São Bernardo, por exemplo, houve uma redução de 5 toneladas mensais em relação aos resíduos do restaurante a partir de 2016, e 1156,56 toneladas em relação as folhas secas e podas entre 2010 e 2016, obtendo uma média de 165,22 toneladas anuais.



Figura 12 Situação dos resíduos antes e depois da implementação da ação em São Bernardo

Outra ação foi a sobre os resíduos de varrição (folhas e terra) que, em alinhamento com a equipe responsável pela limpeza, passaram a ser separados no momento de coleta e depositado internamente nas áreas verdes, sendo assim descartados para decomposição natural.

2.5.4. Co-processamento

De acordo com a Resolução CONAMA nº 264/1999, co-processamento é feito a partir de resíduos em fornos de clínquer, para a fabricação de cimento e, reduzindo assim, os impactos ambientais [7].

O lixo comum, passou a ser destinado à co-processamento. Além disso, foi identificado que filtros com vestígios de materiais contaminantes provenientes da área de pintura são gerados esporadicamente, logo, foi identificada a oportunidade de enviar os resíduos destes filtros, junto ao lixo comum, à co-processamento.

2.6. Conscientização

A conscientização ambiental de cada um tem extrema importância, pois são valores que não se restringem ao local de trabalho apenas, e sim a toda rotina de cada indivíduo, é uma mudança na maneira de pensar. Durante a campanha para atingir a meta de Zero Resíduos para Aterro, foram realizadas diversas ações pelas Plantas com informações e ensinamentos sobre o assunto e como descartar corretamente cada tipo de resíduos. Mas ao atingir a meta está prática não mudou, as Plantas continuam realizando diversas ações ambientais que incentivam a agir ambientalmente correto no momento de descarte de resíduos e pensar no conceito dos 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar), mas não se restringindo apenas ao assunto de resíduos, mas nos aspectos ambientais como um todo.

Estas ações de disseminação da conscientização ambiental desenvolvidas e realizadas pelas Plantas consistem em palestras, campanhas, informativos, treinamentos, entre outros.

2.6.1. Divulgações internas

- Por meio eletrônico: Para as áreas administrativas, diversas divulgações internas através de emails foram feitas como informativos sobre a campanha para chegar a Zero Resíduos para Aterro e dicas de boas

práticas para que todos pudessem colaborar. Além disso, o escritório de meio ambiente publica semanalmente, nas comunicações internas, divulgações ambientais de diversos temas ou dicas de sustentabilidade para todos os funcionários. Assim, fazendo com que os assuntos ambientais sejam parte do cotidiano de todas as áreas da companhia.



Figura 13 Exemplo de comunicação de São Bernardo sobre coleta seletiva

Fala Ford
Edição nº 738 Comunicação Interna Taubaté – 02/ago/16

Recursos Humanos

❖ **EOS – Descarte de Resíduos**

A Planta de Taubaté (nas fábricas de Motores e Transmissões) é reconhecida oficialmente como uma fábrica que não envia resíduos para Aterro Sanitário, desde o final de 2014/início de 2015.

Este é um marco importante para as Fábricas, entretanto ainda há inúmeras oportunidades de melhorias para reduzirmos desperdícios, aumentarmos a reciclagem e diminuirmos a geração de resíduos na fonte.

PRATIQUE OS 4R's

R REPENSAR
REDUZIR
REUTILIZAR
RECICLAR

Algumas dicas para contribuir com o Meio Ambiente:

- **Repensar** sobre suas atitudes e reflexos sobre o Meio Ambiente;
- **Reduzir** a geração de resíduos, exemplos: imprima apenas o necessário; reduza o descarte de copos plásticos para água e café (utilize-os para você mesmo mais de uma vez);
- **Reutilizar** materiais e produtos - evite perdas e desperdícios;
- **Reciclar** tudo o que for possível;
- Descartar resíduos somente nos coletores apropriados – respeite a **COLETA SELETIVA**.

Lembre-se: "A proteção do Meio Ambiente é tarefa de todos!"

Anexos

Seguem as seguintes informações anexas a este Fala Ford:

- Jornada Semanal
- Cardápio da Semana

Fala Ford
TAUBATÉ
POWERTRAIN OPERATIONS

Boletim Diário Informativo de Segurança
48 bits
52/19

Descarte de Resíduos

Frequentemente, os resíduos gerados nos processos industriais são perigosos, de forma que não podem ser descartados no lixo comum. Algumas características que estes produtos podem apresentar são:

- Corrosividade;
- Inflamabilidade;
- Liberação de compostos orgânicos voláteis;
- Reatividade com água podendo provocar explosão;
- Desprendimento de calor que pode gerar chama;
- Formação de compostos, misturas, vapores ou gases perigosos.

Portanto, é dever de todos comprometer-se com o **descarte** correto dos resíduos principalmente os químicos, fazer a **separação** dos mesmos e enviá-los para centros de reciclagem específicos, para que estes não comprometam o meio ambiente.

Existem outros materiais que também precisam ser separados do lixo comum como pilhas, baterias, etc.

RESPEITE OS PROCEDIMENTOS – DESCARTE CORRETAMENTE OS RESÍDUOS

Em caso de dúvida, consulte a coordenação ambiental da planta!

Nós cuidamos uns dos outros!

Semana nº 43 / Assunto nº 43

Outubro/2017

Figuras 14 e 15 Exemplos de comunicações de Taubaté sobre coleta seletiva

Informativo Ambiental - Ano 2016 - Nº 30

Você conhece o POLIETILENO EXPANDIDO?

Provavelmente, você já viu este material, mas não o conheça por este nome. O Polietileno Expandido é um tipo de plástico utilizado principalmente para fabricação de mantas e placas, como estas abaixo:



Saiba mais sobre este material e o que mudou quanto ao seu descarte no CIFN!

VEJA QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO POLIETILENO EXPANDIDO:

- ✓ Não absorve água, sendo utilizado para retenção de umidade;
- ✓ Possui baixa condutividade térmica, ajudando a manter estável a temperatura do objeto protegido;
- ✓ Devido a sua baixa densidade, se torna leve, de fácil manuseio e corte;
- ✓ Possui diversas utilidades: proteção contra impacto, poeira e umidade, até como embalagem térmica.

No CIFN, o Polietileno Expandido é utilizado para embalagem e proteção de peças.



Anteriormente, este resíduo era descartado no coletor PRETO para RESÍDUO INDUSTRIAL. Agora, deve ser descartado no coletor VERMELHO para PLÁSTICO!

FIQUE ATENTO! DESCARTE CORRETAMENTE!

Fonte: Site ProEspuma Dúvidas? Cristiane Silva (Ramal 6318) Fixar em: 15/08/2016 Retirar em: 22/08/2016

Figura 16 Exemplo de comunicação de Camaçari sobre polietileno expandido

- Por meio físico: As divulgações mais importantes tanto sobre a campanha de Zero Resíduos para Aterro, quanto ambientais no geral são impressas e adicionadas ao murais das fábricas, junto as informações sobre segurança e administrativas. Logo, estas são difundidas para a companhia como um todo.

Para a disseminação da informação ser ainda mais eficaz, faixas são colocadas periodicamente próximas e nos restaurantes, além de displays nas mesas destes sobre assuntos ambientais.



Figura 17 Exemplo de comunicação por meio físico de São Bernardo

2.6.2. Divulgações externas

Aberto ao público, no site da Ford Brasil (disponível em <https://www.ford.com.br/>) é possível visualizar a Política Ambiental da companhia, junto à diversas ações que as Plantas já realizaram para encerrar ou minimizar os impactos ambientais que afetam o planeta.

Além disso, periodicamente, a companhia reporta o relatório de sustentabilidade globalmente (disponível em <http://corporate.ford.com/microsites/sustainability-report-2016-17/index.html>), em que são citadas, por região, diversas ações sobre sustentabilidade que podem ser replicadas por outras companhias ou até mesmo inspirá-las a outras soluções que ajudem a todos através dos três pilares da sustentabilidade: Ambiental, Social e Econômico [1].

3. Andamento das Plantas

3.1. Ford Motor Company Brasil Ltda. (Taubaté)

Na Ford Taubaté, começaram em 2013 as ações mais efetivas em relação a Zero Resíduos para Aterro nas fábricas de motor e transmissão. Nesta época, a média de resíduos enviados para aterro era de 40 ton/mês. Com as ações iniciadas no ano de 2014, as com mais destaque, além das ações de conscientização, são a destinação dos resíduos orgânicos do restaurante à compostagem, de lixo comum à co-processamento e a implantação do beneficiamento de lodo da ETE (estação de tratamento de esgoto). Tornando assim, as fábricas de motores e de transmissões de Taubaté Zero Resíduos para Aterro no ano de 2014.



Figura 17 ETE de Taubaté

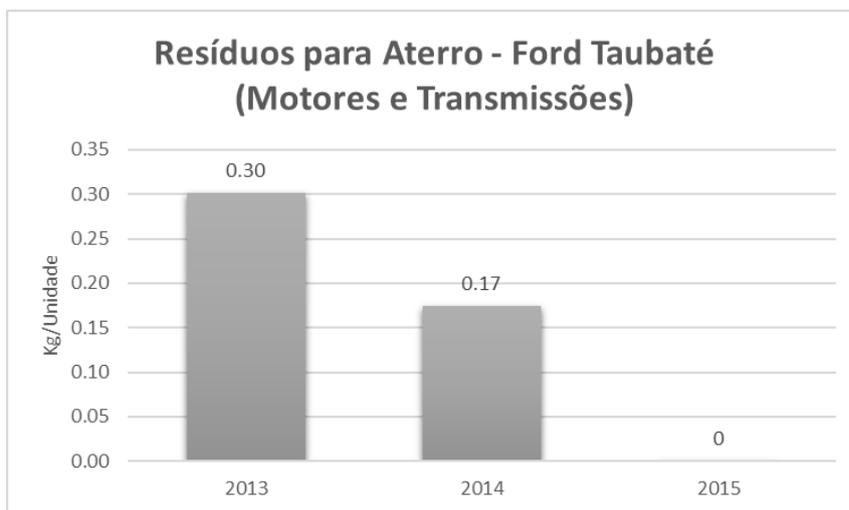


Gráfico 2 Resíduos para Aterro em Taubaté durante os anos do programa

3.2. Ford Motor Company Brasil Ltda. (São Bernardo do Campo)

Na Planta de São Bernardo do Campo, as ações tiveram início em 2010 e continuaram até que, em 2016, esta se tornou uma Planta que destina zero resíduos à aterro. Entre as diversas ações implantadas, destacaram-se: implementação de destinação de folhas secas à compostagem (2010); adequação e alinhamento para que ocorresse o descarte interno nas áreas verdes de terra de jardinagem (2011); destinação de copos plásticos e papeis toalha a reciclagem (2012/2013); destinação de lixo comum à co-processamento (2014); e em 2016 que tiveram destaque a implementação de destinação de isopor e resíduos orgânicos para, respectivamente, reciclagem e compostagem.

Todas as ações realizadas no programa Zero Resíduos para Aterro resultaram em uma redução de 1610,90 toneladas de resíduos para aterro na Planta de São Bernardo do Campo de 2010 até abril de 2016, sendo a partir desta data, uma Planta que não possui mais destinação para aterro de seus resíduos.



Figura 18 Etapas do programa em São Bernardo

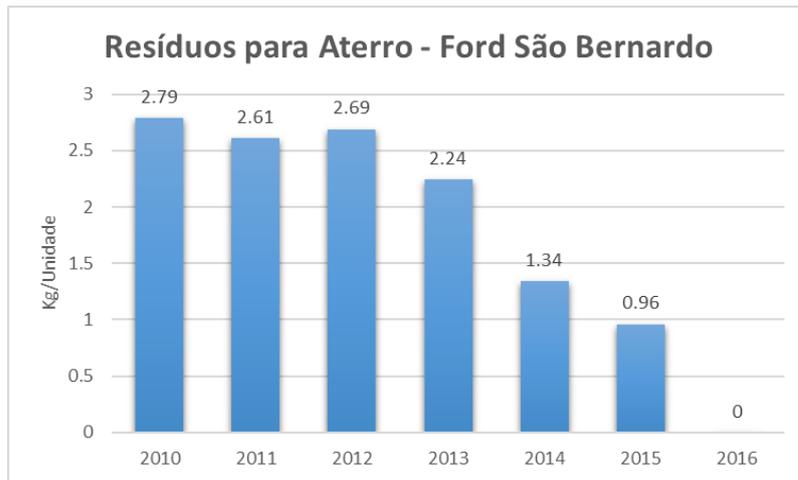


Gráfico 3 Resíduos para Aterro em São Bernardo durante os anos do programa

3.3. Complexo Industrial Ford Nordeste (Camaçari)

A fábrica de motores em Camaçari, que foi inaugurada em 2014, já foi construída como uma fábrica que não destina nenhum de seus resíduos à aterro. Já na fábrica de montagem da mesma cidade, as ações com este objetivos começaram no ano de 2012. Em 2013, a média de geração de resíduos enviado para aterros era de 113 ton/mês, passando em 2015 para 65 ton/mês e em 2016 para 45 ton/mês, até que, em janeiro de 2017, a Planta atingiu a meta de Zero Resíduos para Aterro. Entre as ações, se destacando:

- 2015: conscientização, desenvolvimento de alternativas para destinação de, adequação de estrutura e projeto de redução na fonte de geração;
- 2016: implantação da destinação de copos plásticos para co-processamento, juntamente ao alinhamento com as áreas e ações de conscientização;
- Janeiro de 2017: a principal ação foi o início da destinação de resíduos industriais para co-processamento, anulando a destinação de resíduos da Planta da Camaçari para aterro.

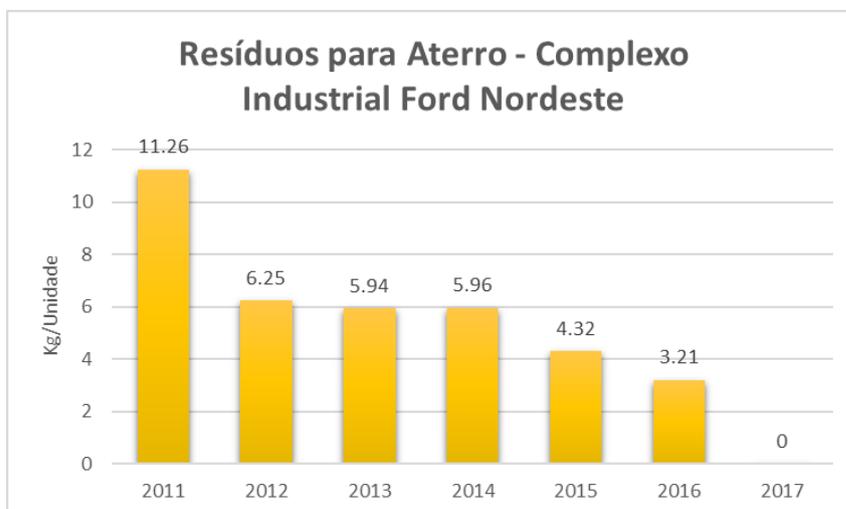


Gráfico 4 Resíduos para Aterro em Camaçari durante os anos do programa

4. Resultados

Graças à todas as ações aqui citadas do time de meio ambiente, junto à colaboração de todos os funcionários, em janeiro de 2017 foi atingida a meta de Zero Resíduos para Aterro em todas as Plantas do Brasil, sendo: fábrica de motores de Camaçari em 2014, fábricas de motores e transmissões de Taubaté em 2014, Planta de São Bernardo em 2016 e a fábrica de montagens de Camaçari em 2017. Com isso, evitando a destinação de, aproximadamente, quatro milhões de quilogramas de resíduos para aterro por ano.

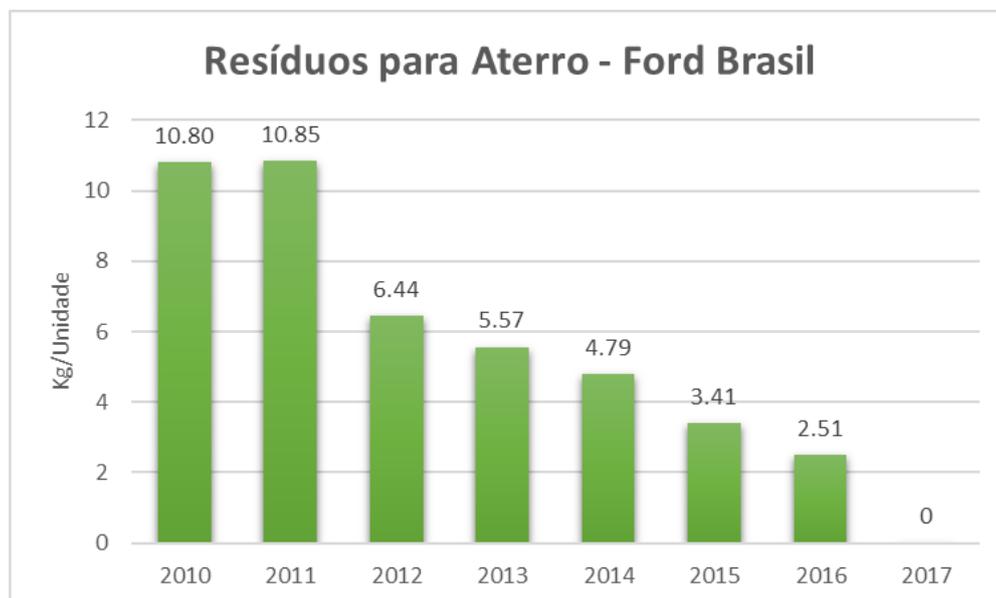


Gráfico 5 Resíduos para Aterro na Ford Brasil durante os anos do programa, até atingir a meta de Zero Resíduos para Aterro

Conclusão

A iniciativa como um todo representa a união de todas as áreas da companhia com o objetivo de minimizar os impactos ambientais. Isto é muito importante para eliminar o pensamento de que uma empresa automobilística não pode ser sustentável. A participação de todos, juntamente ao pilar da sustentabilidade – ambiental, social e econômico – foram de extrema importância nesta iniciativa em todos os aspectos, desde as verificações de oportunidade de melhorias através das waste walks, até as implementações das ações.

As ações descritas são contínuas, sempre as aprimorando para melhorá-las e criando novas, podendo surgir outras ideias de melhoria, tecnologias e parcerias. Além disso, um ponto muito importante e constante são as ações de conscientização para que toda a companhia continue unida em relação às questões ambientais, mesmo após atingir a meta.

Porém, o título de Zero Resíduos para Aterro não significa que a meta acabou, e sim que se renovou, o objetivo agora é identificar os cinco resíduos mais gerados e diminuir a geração destes ao máximo. Logo, renovando a meta continuamente.



Referências

- [1] Ford Motor Company. **Sustainability Report 2016/17**. Disponível em: <http://corporate.ford.com/microsites/sustainability-report-2016-17/index.html>. Acesso em 22 fev 2018.
- [2] **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Brasil. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 22 fev 2018.
- [3] Ministério do Meio Ambiente. **A política dos 5 R's**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/comunicacao/item/9410>. Acesso em 22 fev 2018.
- [4] Ministério do Meio Ambiente. **Princípio dos 3R's**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/component/k2/item/7589?Itemid=849>. Acesso em 13 mar 2018.
- [5] ANDRADE, Wagner Matias de. **Projeto Pedagógico Viver 5S - Manual**. S.l.: s.n., s.d. Disponível em: <http://solucoes-criativas.com.br/produto/projeto-pedagogico-viver-5s-manual/>. Acesso em 08 mar 2018.
- [6] **Resolução CONAMA nº 481**, de 03 de outubro de 2018. Brasil. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=728>. Acesso em 08 mar 2018.
- [7] **Resolução CONAMA nº 264**, de 26 de agosto de 1999. Brasil. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=262>. Acesso em 08 mar 2018.