



IMPLEMENTANDO A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
NA CIDADE DE SÃO PAULO

# 4ª CONFERÊNCIA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CNMA RESÍDUOS SÓLIDOS 2013

## Texto de referência

### EIXOS TEMÁTICOS

1. PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS
2. IMPACTOS AMBIENTAIS
3. GERAÇÃO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA
4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL



## 4ª CONFERÊNCIA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

### | EIXOS TEMÁTICOS

A proposta da 4ª CNMA é debater a Política Nacional dos Resíduos Sólidos e a mudança nos padrões de produção e consumo explorando quatro eixos temáticos:

- 1. Produção e Consumo Sustentáveis;**
- 2. Impactos Ambientais;**
- 3. Geração de Emprego, Trabalho e Renda;**
- 4. Educação Ambiental.**

Cada eixo comporta uma discussão conceitual, técnica, operacional e política. A dimensão conceitual trata dos marcos teóricos, documentos referenciais como, por exemplo: Agenda 21, Carta da Terra, O Futuro que Queremos (Rio+20) etc. Essa dimensão abrange a visão de mundo e de sociedade que queremos. A dimensão técnica diz respeito às informações qualificadas e detalhamento tecnológico.

A dimensão operacional indica como fazer e os insumos necessários e, a dimensão política propõe legalizar e formalizar as ações e demandas para serem colocadas em prática.

Sugere-se que o debate contenha ações que provoquem mudanças de comportamento, atitudes, valores; que engajem pessoas na divulgação e comprometimento com o tema; que questionem o papel e o envolvimento da mídia em relação ao consumo; que acompanhem a eficácia da gestão dos resíduos nos municípios etc. Muitas ações referentes às especificidades locais e aos interesses dos setores sociais envolvidos podem e devem ser aprofundadas. Nesse sentido, foram feitas duas questões orientadoras por eixo que irão organizar os debates considerando as quatro dimensões mencionadas e o caráter participativo contido em cada eixo.

Este conceito deve permear as questões orientadoras.

O debate proposto para cada eixo está baseado no conceito de Responsabilidade Compartilhada. A Política Nacional de Resíduos Sólidos oficializou a responsabilidade de toda a sociedade na gestão dos resíduos sólidos urbanos. A cada setor foram atribuídos diferentes papéis a fim de solucionar ou mitigar os problemas relacionados aos resíduos sólidos.

## 1. Governos

A primeira tarefa dos governos federal, estaduais/distrital e municipais é elaborar seus planos de gestão de resíduos sólidos. Este é o instrumento que irá orientar todas as ações relacionadas aos resíduos em cada ente da federação.

### União

À União cabe viabilizar ou apoiar a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Dentre as ações se destaca o apoio aos estados e municípios na elaboração dos planos de gestão de resíduos sólidos, aos planos de coleta seletiva e aos de regionalização, no caso dos estados. Destaca-se também o papel de articulação do governo federal para a definição dos Acordos Setoriais

da Logística Reversa; a implantação do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos Sinir; as propostas de incentivos fiscais, financeiros e creditícios; a promoção da inclusão social dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e também o apoio aos municípios para a eliminação e reabilitação de lixões.

### Estados

Os estados devem apoiar os municípios na elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e nos planos de coleta seletiva. É extremamente importante também a realização dos estudos de regionalização pelas unidades da federação. A adoção da gestão consorciada é fundamental para que haja ganho de escala e se alcancem as metas propostas, em especial, no que se refere às metas de erradicação de lixões e de implantação de soluções de disposição final ambientalmente adequadas. Por último, deve-se destacar que é papel dos estados promover articulação com o setor privado para a celebração de Termos de Compromissos na hipótese de não haver Acordo Setorial ou regulamento específico de alguma cadeia ou para a fixação de compromissos e metas mais exigentes do que o estabelecido no acordo setorial.

### Municípios

Os municípios são os titulares dos serviços de interesse local, nos quais se inclui a gestão dos resíduos sólidos. Portanto, é deles a responsabilidade de dispor de forma ambientalmente correta os resíduos sólidos, e, por consequência, da eliminação dos lixões no prazo previsto pela Lei nº 12.305/2010. Os municípios são responsáveis também pela implementação da coleta seletiva dos resíduos, necessária para o aumento da reciclagem, da compostagem dos resíduos orgânicos e também para a inclusão dos catadores de materiais recicláveis.

O Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU, firmou convênio com 18 estados para elaboração dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos e está apoiando o Plano de Gestão dos Resíduos sólidos em 478 municípios e 50 Planos de Coleta Seletiva.

## 2. Setor privado

A principal atribuição do setor privado, e um dos maiores desafios trazidos pela PNRS, é a implementação dos sistemas de logística reversa. O setor privado, juntamente com o governo, discutem e propõem os termos dos **Acordos Setoriais** que, posteriormente, devem ser seguidos pelas indústrias e empresas. A iniciativa privada pode participar da implantação de unidades de tratamento de resíduos e de disposição final de rejeitos, por meio de parcerias público-privadas (PPP) e das eventuais concessões realizadas pelos titulares dos serviços. O setor privado pode, também, atuar na recuperação de gases de aterros sanitários e na implantação de biodigestores.

### Saiba mais!

Em 2012, foi firmado o primeiro Acordo Setorial para o sistema de logística reversa de embalagens de óleo lubrificante. Diversas instituições privadas já desenvolvem ações nesse sentido, tais como:

- Instalação de postos de coleta de pilhas, baterias e outros resíduos perigosos;
- Planos internos de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Estímulo a cooperativas de catadores de lixo reciclável;
- Desenvolvimento de produtos que consomem menor quantidade de matéria-prima para serem produzidos, biodegradáveis ou reaproveitáveis;
- Programas de inclusão digital e doação de material usado.

## 3. Sociedade civil

A sociedade civil possui um papel crucial na gestão dos resíduos sólidos na medida em que, de acordo com a lei, o cidadão é responsável pela separação dos resíduos para a coleta seletiva, assim como pela devolução, após o uso, dos produtos e embalagens facilitando a logística reversa. Cabe também à sociedade o acompanhamento e monitoramento da implementação dos planos de gestão de resíduos. Por último, e não menos importante, devemos lembrar que é de cada um de nós a escolha da qualidade e quantidade dos produtos que consumimos.

### O que a PNRS recomenda?

Em seu artigo 6º, a Lei da PNRS traz seus princípios, que orientam as ações de toda a sociedade na gestão dos resíduos sólidos. São eles:

- I. a prevenção e a precaução;
- II. o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- III. a visão sistêmica na gestão dos resíduos;
- IV. o desenvolvimento sustentável;
- V. a ecoeficiência;
- VI. a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- 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;
- IX. o respeito às diversidades locais e regionais;
- X. o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI. a razoabilidade e a proporcionalidade.

## **EIXO 1 | PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS**

Desde a década de 1970, a população mundial aumenta em 1 bilhão de habitantes a cada 12 anos. Em 2011, éramos 7 bilhões e projeções indicam que seremos aproximadamente 10 bilhões de pessoas em 2050. A população mundial tem migrado cada vez mais para as cidades que superaram, pela primeira vez, em 2008, a área rural em população, representando 52% dos habitantes. Essa porcentagem varia entre países desenvolvidos (77,7% de população urbana) e países em desenvolvimento (46,5%)<sup>3</sup>. O Brasil supera essa tendência, com aproximadamente 80% da população vivendo em cidades, seja em municípios com menos de 50 mil habitantes (89% dos municípios), onde vivem 33,5% dos brasileiros (IBGE, 2010), seja nas 20 grandes aglomerações com mais de um milhão de habitantes, onde residem 50% da população brasileira.

O crescimento da **população urbana** está diretamente ligado ao crescimento do consumo, aumentando o uso de matérias-primas e a geração de resíduos sólidos, refletindo nossos padrões de produção e consumo. No Brasil, além da migração para as cidades, outro fator pressiona os recursos naturais: o aumento do poder aquisitivo em geral e da classe média, em particular. Em 2002, 38% da população do país pertencia à classe média e em 2012 este número subiu para 53% - a classe média brasileira tem hoje 37 milhões de pessoas a mais do que tinha há uma década. Segundo a Secretaria de Ações Estratégicas da Presidência da República (SAE/PR, 2012) estão neste extrato social famílias com renda per capita entre R\$291,00 e R\$1.019,00/mês. Se, por um lado, essa ascensão de uma parcela da população significa uma melhoria incontestável em sua qualidade de vida, por outro, significa maiores níveis de produção, consumo e geração de resíduos.

Os padrões de produção e consumo de uma sociedade têm influência direta na exploração dos recursos naturais, assim como na geração de resíduos. O ciclo de produção e consumo implica na utilização de insumos naturais para manufatura de produtos havendo a geração de resíduos durante a produção e após o uso, rejeitos e resíduos recicláveis. Os resíduos sólidos, efluentes líquidos ou emissões gasosas significam matérias-primas desperdiçadas que, além de prejuízos econômicos, acarretam consequências muitas vezes irreparáveis ao meio ambiente, com reflexos também na saúde e bem-estar da população. Sem os benefícios dos serviços ambientais fornecidos pelos ecossistemas (tais como água doce, madeira, cereais, peixes, regulação do clima, proteção contra riscos naturais, controle da erosão e recreação) a continuidade dos processos produtivos e o alívio da pobreza podem ficar seriamente comprometidos.

## O que é?

**Resíduo sólido:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, em estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível. Ex: pilhas e baterias, cloro, água sanitária etc.

**Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Ex: papel higiênico usado, absorventes femininos, fraldas descartáveis, guardanapos sujos, restos de esponja de aço etc.

**Recicláveis:** materiais recicláveis são aqueles que, após sofrerem uma transformação física ou química, podem ser reutilizados no mercado, seja sob a forma original ou como matéria-prima de outros materiais para finalidades diversas. Ex: papel, metal, vidro etc.

A questão da Produção e Consumo Sustentável vem sendo debatida desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (Eco-92), quando os padrões insustentáveis de consumo e produção foram reconhecidos como principal causa da deterioração contínua do ambiente global, tornando-se o capítulo 4º da Agenda 21. Dez anos depois, líderes mundiais assinaram o “Plano de Implementação de Johanesburgo (PIJ)” durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que apontava a necessidade de mudanças fundamentais na forma como as sociedades produzem e consomem para que alcancemos um desenvolvimento global sustentável.

**Processo de Marrakesh:** com início em 2003, o Processo de Marrakesh foi concebido para dar aplicabilidade e expressão concreta ao conceito de Produção e Consumo Sustentáveis - PCS, solicitando e estimulando que cada país-membro das Nações Unidas, e participante do processo, desenvolva seu plano de ação. O plano de cada país será compartilhado com os demais em nível regional e mundial, gerando subsídios para a construção do Marco Global. O Brasil aderiu ao Processo em 2007 e lançou seu Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis em 2011.

Em 2012, o tema Produção e Consumo Sustentável tomou escala e importância na agenda ambiental mundial sendo o principal eixo de discussão na Rio+20. Uma das iniciativas inovadoras ocorridas nesse evento foi a assinatura do “Pacto dos Prefeitos” das 40 maiores cidades do mundo para reduzir a emissão de carbono e o documento “O Futuro que Queremos”, elaborado por 130 líderes mundiais.

## O que é?

**Produção Sustentável:** pode ser entendida como sendo a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar impactos ambientais e sociais produzidos.

**Consumo Sustentável:** envolve a escolha de produtos ou serviços que utilizaram menos recursos naturais em sua produção, que garantiram o emprego decente aos que os produziram, e que serão facilmente reaproveitados ou reciclados. Significa comprar aquilo que é realmente necessário, estendendo a vida útil dos produtos tanto quanto possível. Consumimos de maneira sustentável quando nossas escolhas de compra são conscientes, responsáveis, com a compreensão de que terão consequências ambientais e sociais positivas ou negativas. Outro quesito importante neste conceito é a saúde e a segurança dos consumidores. (Processo de Marrakech)

Além dos desafios na área urbana, a transformação dos padrões de consumo tem contribuído para a emergência de novos desafios para a gestão dos territórios indígenas, unidades de conservação e assentamentos. Alguns fatores, tais como dificuldade na coleta; falta de infraestrutura; de pessoal capacitado; e de viabilidade econômica complicam o gerenciamento correto destes resíduos. Em tais locais a operação dos sistemas frequentemente se dá de forma comunitária; portanto, a participação social desde a fase do planejamento e a capacitação são componentes cruciais.

Nos Territórios Indígenas - TI o desafio se apresenta na gestão dos resíduos sólidos que, oriundos da produção interna e do consumo crescente de produtos industrializados, se acumulam nas aldeias provocando graves danos ao meio ambiente e à saúde das comunidades indígenas. As informações sobre o tema ainda são incipientes. Em 2012, o MMA realizou avaliação da implementação do programa “Carteira de Projetos Fome Zero e Desenvolvimento Sustentável em Comunidades Indígenas” - Carteira Indígena, onde os entrevistados indígenas foram questionados sobre os principais problemas e necessidades ambientais existentes nas aldeias. Os resultados demonstraram que em 46% das comunidades entrevistadas o lixo foi apontado como um dos principais problemas a serem resolvidos nos seus territórios.

A falta de coleta do lixo e a incerteza quanto à destinação dos resíduos sólidos gerados nas aldeias são indicados como as questões centrais a serem solucionadas. O problema do manejo dos resíduos sólidos é o segundo mais citado, perdendo apenas para a degradação das nascentes e matas ciliares e para a poluição dos rios; esses, juntos, foram mencionados em 50% dos projetos entrevistados.

As avaliações realizadas sugerem que ainda existe um déficit de políticas públicas para a abordagem da temática de gestão de resíduos sólidos em terras indígenas e áreas remotas. As soluções para a destinação dos resíduos são as convencionais (jogar fora da aldeia ou nos rios, enterrar e queimar), sem que se tenham observado ações de formação e incentivo para a adoção de estratégias de manejo mais apropriadas, tais como o reaproveitamento e a reciclagem. O potencial para a reciclagem, aliás, pode ser verificado, por exemplo, em algumas etnias do Mato Grosso e Rondônia, cujo artesanato colares e anéis de coco já incorpora pequenos detalhes em materiais reciclados nas aldeias, como alumínio e borracha.

**Questão orientadora:**

**Que ações devem ser priorizadas para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos que levem em consideração um padrão de produção e consumo menos impactante?**

**Proposição inicial de ações apresentada pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB, com base nas 38 etapas preparatórias da IV CMMA.**

Estabelecer instrumentos tributários diferenciados que beneficiem o protetor-recebedor e onerem o poluidor-pagador;

Mobilizar o setor produtivo para produção de objetos duráveis e reparáveis com garantia estendida e proibir a produção de objetos não recicláveis;

Constituição de fundo pago pelo setor produtivo para custeio da coleta seletiva domiciliar, educação ambiental, mobilização social, transporte, triagem e comercialização dos resíduos secos submetidos à logística reversa;

Exigir progressivamente o projeto de obras públicas e privadas de maior porte como construção sustentável;

Implementar o uso obrigatório de agregados reciclados em obras e serviços públicos;

Publicar (os órgãos públicos) editais de chamamento para fornecimento de agregados e artefatos oriundos de Resíduos da Construção Civil e composto oriundo de Resíduos Orgânicos;

Adotar procedimentos e critérios de compras sustentáveis priorizando fabricantes de materiais e empreendimentos de execução de serviços que tenham planos de redução de GEE;

Desenvolvimento de programa pelas Secretarias de Agricultura, Ministério da Agricultura - MAPA e Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA para vinculação da produção de composto orgânico de RSU com capacidade de consumo de agroprodutores regionais;

Priorizar o crédito agrícola aos empreendimentos com uso gradual de composto orgânico;

Estabelecer diálogo sobre a responsabilidade compartilhada e logística reversa com a cadeia produtiva ligada aos produtos que geram resíduos volumosos;

Utilizar os Comitês de Bacias Hidrográficas como fóruns de implementação de ações visando a prestação regionalizada de serviços públicos, preferencialmente organizada em consórcios, para solução dos problemas com resíduos sólidos;

## EIXO 2 | REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A gestão ambientalmente correta pode e deve ser vista como oportunidade de poupar e recuperar recursos naturais, gerar energia limpa, gerar emprego e renda e também rever os atuais padrões de produção e consumo. Em todo o mundo, a urgência em se reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera provocou a adoção de regulamentos favoráveis para incentivar o setor público e o privado a investirem em energias renováveis.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS em muito pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida, na medida em que faz uso de diferentes instrumentos para viabilizar a gestão dos resíduos sólidos em toda complexidade e amplitude inerente ao tema.

A implementação da PNRS traz de forma muito clara a possibilidade de redução dos impactos ambientais associados ao nosso modo de vida e a uma de suas consequências: a geração crescente de resíduos sólidos.

Atualmente, um dos maiores desafios das administrações municipais é a gestão dos resíduos sólidos e, especialmente após 2010, com a instituição da PNRS, a disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos passou a ser prioridade para uma parte significativa dos municípios brasileiros, uma vez que os lixões deverão ser eliminados até 2014.

### O que é?

**Lixão:** é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos municipais, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde pública; depósito de resíduos a céu aberto; vazadouro. (Adaptado de CEMPRE, *Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado*. 3ª ed., São Paulo, 2010).

**Aterro sanitário:** técnica de disposição de rejeitos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza os princípios de engenharia (impermeabilização do solo, cercamento, ausência de catadores, sistema de drenagem de gases, águas pluviais e lixiviado) para confinar os resíduos e rejeitos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. (Adaptado da NBR).

**Aterro controlado:** é uma técnica de disposição de resíduos sólidos municipais que utiliza alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho. Geralmente não dispõe de impermeabilização de base nem de sistemas de tratamento de percolado ou do biogás gerado. É de qualidade bastante inferior ao aterro sanitário.

Tanto o Plano Nacional de Saneamento Básico - PlanSAB quanto o Plano Nacional de Resíduos Sólidos encorajam a estratégia de utilizar tecnologias como **compostagem e biodigestores** (referidas ocasionalmente como tecnologias sociais) para resíduos sólidos orgânicos e agrossilvopastoris. No planejamento para o gerenciamento é necessário considerar as estruturas

tais como: recipientes, pátios de compostagem, galpões, biodigestores, compactadores e pilhas de incineração. O gerenciamento da fração inorgânica dos resíduos envolve alternativas como compactação e armazenamento em local adequado, com posterior transporte para disposição adequada.

### O que é?

**Compostagem:** é o processo de decomposição aeróbia de matéria orgânica que ocorre por ação de agentes biológicos microbianos na presença de oxigênio e, portanto, precisa de condições físicas e químicas adequadas para levar à formação de um produto de boa qualidade. (Adaptado de CEMPRE, *Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado*. 3ª ed., São Paulo, 2010).

**Biodigestor** é um tanque protegido do contato com o ar atmosférico, onde a matéria orgânica contida nos efluentes é metabolizada por bactérias anaeróbias (que se desenvolvem em ambiente sem oxigênio). Neste processo, os subprodutos obtidos são o gás (biogás), uma parte sólida que decanta no fundo do tanque (biofertilizante), e uma parte líquida que corresponde ao efluente mineralizado (tratado). Este pode ser utilizado para produção de microalgas que podem servir de insumo para piscicultura em sistemas de policultivo.

De acordo com estudo Potencial de Geração de Energia a partir de Resíduos de Saneamento - Lixo e Esgoto (MMA), visando incrementar o uso de biogás como fonte alternativa de energia renovável, o Brasil se destaca no cenário internacional como um importante ator ligado ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, um dos instrumentos do Protocolo de Kioto criados para ajudar os países desenvolvidos a alcançar suas metas de redução de emissões de carbono e incentivar financeiramente os países em desenvolvimento.

Em termos do potencial de reduções de emissões associado aos projetos de MDL, o Brasil ocupa a terceira posição, sendo responsável pela redução de 375.889.172 tCO<sub>2</sub>. Dos 168 projetos de MDL registrados em diversos setores no Brasil, 25 são realizados em aterros sanitários. Desses, apenas sete foram registrados com o intuito de geração de energia, constituindo-se em uma oportunidade promissora para promover a sustentabilidade socioambiental do desenvolvimento municipal.

A utilização do biogás como combustível para geração de energia elétrica não apenas aproveita de forma sustentável esse subproduto da disposição dos resíduos sólidos, como também evita que o gás metano, nele contido, seja emitido para a atmosfera. Como o metano tem potencial 21 vezes maior que o CO<sub>2</sub> para aumento do efeito estufa, a queima do biogás na produção de energia evita emissões desse gás. Tais emissões evitadas poderiam ser credenciadas para a geração de créditos de carbono que são títulos comercializados em mercado. Os créditos de carbono representam uma segunda fonte de receita para os aterros que geram energia por meio do biogás, complementando assim a receita oriunda da geração e comercialização da energia elétrica.

O estudo ainda demonstrou a viabilidade econômica positiva do uso do biogás para a produção de energia. Vislumbra-se, pois, a conversão de aterros sanitários existentes em usinas geradoras de energia elétrica, o que é claramente vantajoso sob o ponto de vista ambiental: quando se produz um megawatt por meio do biogás, deixa-se de produzir a mesma unidade energética com outra forma de combustível, possivelmente fóssil. Muito embora não se deva incentivar a geração e disposição de resíduos orgânicos como forma de se obter combustível para a geração de energia elétrica, tal matéria prima tende a se tornar ainda mais abundante no curto e médio prazo.

A geração de resíduos e sua má disposição afetam a gestão de recursos hídricos. A presença do lixo aumenta os riscos de enchentes urbanas, com o entupimento de bueiros nas cidades e obstruções à drenagem de águas superficiais. As inundações urbanas provocam danos sociais e perdas econômicas e também degradam a paisagem. Há prejuízos à mananciais e aos lençóis subterrâneos devido à infiltração do chorume, líquido altamente poluidor produzido nos depósitos de lixo. Além de contaminar o solo, esse efluente afeta a saúde das plantas, animais e de pessoas que tenham contato direto ou indireto.

### O que é?

**Chorume:** líquido de coloração escura com cheiro forte e desagradável produzido a partir do lixo orgânico em seu processo de decomposição. O chorume atinge as águas subterrâneas (aquíferos, lençol freático), assim como contamina os solos e o ar, produzindo gases do efeito estufa, especialmente o metano.

O descarte de resíduos em cursos d'água é feito por pessoas que, em geral, ignoram o seu impacto ao ambiente. Os resíduos se acumulam às margens ou no fundo dos rios e demais mananciais. Dessa forma, os sistemas de abastecimento de água de municípios situados à jusante numa bacia hidrográfica são prejudicados pela presença de resíduos poluidores lançados naquele curso d'água rio acima. O custo do tratamento de água para abastecimento é onerado quando há necessidade de despoluí-la de resíduos.

Nesse ambiente, uma questão ainda pouco discutida vem ganhando cada vez mais importância: o **lixo marinho**. O reconhecimento do tema como prioritário surgiu durante a Rio+20, onde foi o mais votado na plataforma virtual, no âmbito do tema Oceano, com 60 mil votos.

**Lixo Marinho:** qualquer tipo de resíduo sólido produzido pelo homem gerado em terra ou no mar que, intencionalmente ou não, tenha sido introduzido no ambiente marinho, incluindo o transporte destes materiais por meio de rios, drenagens, sistemas de esgoto ou vento.

Apesar de décadas de esforços para prevenir e reduzir o lixo marinho há evidências de que o problema é persistente e continua a crescer. Estudos apontam que cerca de 14 bilhões de toneladas de lixo são jogados nos oceanos todos os anos. Esses resíduos possuem grande capacidade de dispersão por ondas, correntes e ventos, podendo ser encontrados no meio dos oceanos e em áreas remotas. O problema, contudo, torna-se mais aparente nas zonas costeiras, onde as atividades humanas estão concentradas, já que o Brasil possui mais de 8.500 km de costa, 395 municípios distribuídos em 17 estados costeiros e aproximadamente 25% da população residente nessa região.

Levantamentos preliminares apontam que aproximadamente 80% do lixo marinho é oriundo de fontes terrestres, ou seja, são resíduos descartados indevidamente no continente cujo destino final é o mar. Uma vez no mar, a retirada e a destinação adequadas tornam-se muito mais complicadas. Esses resíduos, em sua maioria, são compostos por materiais sintéticos, com destaque para os plásticos que apresentam alta resistência e durabilidade, podendo fragmentar-se e permanecer por longos períodos no ambiente. Também são constantemente encontrados no mar metais, vidros, resíduos de pesca e de embarcações, materiais de construção, isopor, borracha, corda, têxteis, madeira e materiais perigosos, tais como resíduos hospitalares e nucleares.

Uma vez nos ambientes marinhos e costeiros, aqueles resíduos causam danos significativos aos animais. Seja por enredamento, ingestão de plásticos por invertebrados, peixes, aves, tartarugas e mamíferos marinhos ou pela introdução de espécies exóticas transportadas pelo lixo flutuante. Também são comuns os prejuízos econômicos e estéticos causados às atividades humanas.

Devido à sua alta capacidade de dispersão, grandes quantidades de lixo marinho têm sido encontradas até mesmo nos locais mais remotos do mundo, como em ilhas isoladas e concentrado em áreas de convergência de correntes no meio dos Oceanos. Quanto mais difícil o acesso à região em que se acumularem, mais complicada será sua remoção; logo, maiores serão os danos que poderão causar à fauna e flora que, em teoria, estariam distantes das pressões humanas. Mesmo as Unidades de Conservação, que possuem o objetivo de proteger ecossistemas, sofrem com o lixo marinho que não encontra barreiras para se dispersar. Assim, apesar dos principais locais de entrada de resíduos serem as cidades costeiras e de baixas latitudes, seus danos não estão restritos a essas áreas e os impactos negativos geram reflexos em todos os ecossistemas marinhos.

**Questão orientadora:**

**Que ações devem ser priorizadas para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos que levem em consideração a redução dos impactos ambientais?**

**Proposição inicial de ações apresentada pela Autoridade Municipal Limpeza Urbana - AMLURB, com base nas 38 etapas preparatórias da IV CMMA.**

Instituir o Plano Nacional de Resíduos Sólidos até outubro de 2013;

Firmar os acordos setoriais da logística reversa até agosto de 2014;

Apoiar a criação de Rede de Ecopontos, equipamentos públicos para recebimento voluntário de pequenos volumes de diversos tipos de resíduos sólidos: resíduos de construção e demolição; resíduos volumosos; resíduos domiciliares secos e outros resíduos;

Incentivar a adoção, pelo poder público e geradores privados, da segregação dos resíduos domiciliares em 3 componentes: recicláveis secos, recicláveis orgânicos e rejeitos;

Desenvolver programas para a distribuição de equipamentos de compostagem local sustentados com a eliminação de custos (e impactos) de transporte e destinação de resíduos orgânicos;

Implantar compostagem local em universidades e escolas técnicas;

Adotar projetos de construções sustentáveis para obras públicas e privadas;

Regularização de estabelecimentos da base e de níveis intermediários (ferro velhos, sucateiros) da cadeia econômica da reciclagem;

Utilizar os Comitês de Bacias Hidrográficas como fóruns de implementação de ações visando a prestação regionalizada de serviços públicos, preferencialmente organizada em consórcios, para solução dos problemas com resíduos sólidos;

Criar programa nacional de capacitação de gestores municipais e assistência técnica em reaproveitamento de resíduos sólidos, com atendimento prioritário aos gestores de consórcios públicos;

Promover arranjos e parcerias e destinar linha de financiamento para requalificação de volumosos em parcerias com grandes consumidores de matéria prima, oriundas dos resíduos volumosos, como a indústria de madeira;

## **EIXO 3 | GERAÇÃO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA**

A implementação de políticas vinculadas ao desenvolvimento sustentável traz mudanças ao mercado de trabalho, que desempenha um papel fundamental na redução da pobreza e na repartição dos benefícios proporcionados pelo crescimento econômico, além de oportunidades para trabalhadores, principalmente para os mais vulneráveis. Isso permite às pessoas a construção de identidades e a participação no desenvolvimento da sociedade. Por essa razão, o emprego e o trabalho decente são fundamentais para garantir coesão e estabilidade sociais. Segundo dados do IBGE, a média de desemprego em 2011, no Brasil foi cerca de 6%.

### **O que é?**

**Trabalho decente:** envolve oportunidades de trabalho que ofereçam salário justo, bem como segurança no local de trabalho, proteção social para as famílias, melhores perspectivas para o desenvolvimento pessoal e integração social, liberdade para que as pessoas expressem as suas preocupações, organizem-se e participem das decisões que afetam suas vidas, e igualdade de oportunidade e tratamento para mulheres e homens. Elas são essenciais na busca pela redução da pobreza e são meio de se alcançar um desenvolvimento sustentável equitativo e inclusivo (Organização Internacional do Trabalho OIT).

Diante disso, é importante que durante a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentável - PPCS, sejam observadas questões de geração de emprego e renda, garantindo oportunidades de trabalhos decentes e a distribuição de renda. A adoção de práticas sustentáveis em produção e consumo cria novas vagas nas empresas e redesenha as existentes. A fim de garantir uma efetiva mudança nesse processo, torna-se necessário integrar a educação, o desenvolvimento de capacidades para novos mercados de trabalho e, ainda, fomentar setores que promovam, além de emprego e renda, um desenvolvimento sustentável mais equitativo e inclusivo.

A indústria da reciclagem, por essência, contribui substancialmente para a redução do impacto ambiental quanto ao uso de energia e de matéria-prima. O Brasil é, atualmente, líder mundial na reciclagem de latas de alumínio, o que permite ao país economizar 1.976 GWh por ano de eletricidade (dados de 2006) que, normalmente, seriam necessários para produzir alumínio primário. É um excedente de energia suficiente para fornecer eletricidade a uma cidade de mais de um milhão de habitantes durante um ano inteiro. Além disso, a indústria da reciclagem é potencialmente geradora de empregos e de distribuição de renda, pois já emprega cerca de 200 mil pessoas no Brasil.

## O que é?

**Reciclagem:** 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, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção à Saúde Agropecuária (Suasa).

Com o intuito de melhorar os empregos no setor da reciclagem, o Brasil tem se esforçado para estabelecer cooperativas e institucionalizar o trabalho dos catadores que, atualmente, são responsáveis por 90% do material reciclável coletado no país. Hoje estima-se que existam 1100 cooperativas e 600 mil catadores, o que demonstra a tendência de um forte movimento cooperativo nacional (Caderno de Diagnóstico do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2011).

No Brasil, a indústria de reciclagem movimenta-se basicamente pela atividade dos Catadores de Materiais Recicláveis. A atuação dos catadores nas ruas dos centros urbanos é hoje responsável pela coleta de cerca de 90% do material que alimenta essa indústria.

Por isso, a coleta seletiva solidária constitui pilar essencial para o desenvolvimento sustentável e representa a alternativa mais limpa, econômica, ambiental e socialmente positiva, quando comparada com as demais opções de gestão de resíduos sólidos urbanos. O sustento de milhares de famílias brasileiras é fruto da atividade quase invisível dos catadores. Eles desempenham um serviço de utilidade pública, pois aliviam os custos de limpeza urbana, aumentam o tempo de vida útil dos aterros sanitários e contribuem para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa. Portanto, é necessário que haja mais iniciativas para sensibilizar a sociedade da importância e valor do trabalho desses profissionais.

## O que é?

**Coleta seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (Lei nº 12.305/2010).

**Coleta seletiva solidária:** com o Decreto Presidencial nº 5.940/2006, o Governo Federal instituiu a Coleta Seletiva Solidária que contribui para o acesso dos catadores de materiais recicláveis à cidadania, à oportunidade de renda e à inclusão social.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz entre seus princípios o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania. Dentre seus objetivos, coloca a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A inclusão social dos catadores é, portanto, um importante viés da Política e vai ao encontro das políticas de inclusão social estabelecidas pelo governo federal na última década.

## O que é?

**Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:** conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos da Lei nº 12.305/2010. Ex: campanhas para diminuir uso das sacolas plásticas.

No Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi estabelecida a meta de redução dos resíduos urbanos secos dispostos em aterros sanitários, estreitamente vinculada à meta de inclusão de catadores de materiais utilizáveis e recicláveis. Para cumprimento dessas metas, foi estabelecido um conjunto de diretrizes e estratégias, dentre as quais destaca-se:

qualificação e fortalecimento da organização para a inclusão socioeconômica de, no mínimo, 600.000 catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis organizados em cooperativas e outras formas associativas, por meio da criação de linhas de financiamento, incluindo a construção e difusão de conhecimento entre seus membros, com apoio de outros programas sociais para os seus familiares.

É de vital importância a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para a triagem do material, eficiente e otimizada, e sua adequação aos padrões estabelecidos para fins de aproveitamento em unidades recicladoras e no manejo e gestão da totalidade dos resíduos sólidos, permitindo que ocorra uma redução da quantidade de resíduos, ainda passíveis de aproveitamento, a serem dispostos em aterros sanitários. O papel dos catadores é importante também em relação à logística reversa, principalmente de embalagens em geral.

## O que é?

**Valorização econômica dos resíduos:** processo de tratamento de resíduos sólidos que aumenta o seu valor agregado.

### Questão orientadora:

**Que ações devem ser priorizadas para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos que levem em consideração a inclusão social e geração de emprego, trabalho e renda?**

**Proposição inicial de ações apresentada pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB, com base nas 38 etapas preparatórias da IV CMMA.**

Fomentar a oferta da prestação dos serviços públicos, prioritariamente pelos catadores organizados, de coleta seletiva e triagem de secos, compostagem (no local e em instalações públicas) e biodigestão (em pequenos equipamentos descentralizados) dos resíduos orgânicos;

Estabelecer 2014 como ano de início para os municípios desenvolverem a busca ativa da população de catadores e catadoras não organizados e em situação de vulnerabilidade;

Apoiar a estruturação de Programa de Coleta Seletiva Solidária nos órgãos públicos municipais, incluindo o estabelecimento de relação formal com organizações de catadores/as de material reciclável;

Implementar Programa de Coleta Seletiva Solidária nos órgãos públicos estaduais, incluindo o estabelecimento de relação formal com organizações de catadores/as de material reciclável;

Aprimorar e ampliar o programa de coleta seletiva solidária dos órgãos federais em articulação com os planos municipais;

Fomentar novos negócios para a valorização de resíduos, do transporte à triagem, reciclagem e industrialização, inclusive para cooperativas e associações de pessoas de baixa renda;

Regularização de estabelecimentos da base e de níveis intermediários (ferro velhos, sucateiros) da cadeia econômica da reciclagem;

Ofertar linha de financiamento para disseminação de tecnologias de triagem de resíduos recicláveis secos e compostagem e biodigestão de resíduos orgânicos;

Não disponibilizar recursos públicos para destruição de resíduos recicláveis secos e orgânicos;

Ofertar linhas de financiamento para estruturação e modernização de unidades existentes de manejo de resíduos secos;

Estabelecer diálogo com a cadeia produtiva dos volumosos no sentido de criar uma logística reversa a partir de Rede de EcoPontos, em parceria com cooperativas dedicadas à restauração de resíduos volumosos, custeada pela cadeia produtiva;

## **EIXO 4 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A educação ambiental é reconhecida como um de seus principais instrumentos da PNRS. A Lei nº 12.305/2010, quando institui esses objetivos e o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos (limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos), prevê também o envolvimento e intensificação das ações de educação ambiental e de comunicação.

O processo educativo, entendido na perspectiva da interação entre conteúdo e prática, deve estimular cidadania ambiental, qualificando a participação pública nos espaços de consultas/deliberações (fóruns, conselhos, etc) e de gestão ambiental e mobilizando a sociedade sobre a necessidade de uma mudança profunda em toda a cadeia relacionada aos modos de produção e consumo.

Os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA estão coerentes com esse referencial, no que se refere aos conteúdos e métodos educacionais, quando procuram: desenvolver uma compreensão integrada do ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; garantir a democratização das informações ambientais; estimular e fortalecer uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; e incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

### **Você sabia que:**

O Ministério da Educação e o Ministério do Meio Ambiente vão realizar em 2013 a **IV Conferência Infância-Juvenil pelo Meio Ambiente**, que nessa edição traz o tema “Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis”, motivando-as a pesquisar, discutir e agir na busca de alternativas sustentáveis, no âmbito do currículo escolar, do espaço físico e da gestão democrática. É destinada ao público das escolas (6º ao 9º ano) e consiste em uma grande ação de educação ambiental capaz de mobilizar e envolver os estudantes e a comunidade escolar no debate das políticas públicas de meio ambiente e educação.

Para saber mais acesse: [www.conferenciainfancia.mec.gov.br](http://www.conferenciainfancia.mec.gov.br)

As orientações da PNEA não se limitam às escolas. Servidores públicos, funcionários e colaboradores nas empresas e consumidores devem assimilar novas práticas e hábitos. O descarte responsável de resíduos é uma dimensão crucial, assim como a valorização de produtos com material reciclado. O desafio que se apresenta será garantir que as políticas públicas de educação ambiental e de gestão de resíduos sólidos sejam, efetivamente, um fator de transformação, de modo que seus objetivos, princípios e instrumentos se cumpram em favor da sustentabilidade e da qualidade de vida de todos os brasileiros.

**O que o Ministério da Educação está implementando:**

**Escola Sustentável:** trata-se de um local onde se desenvolvem processos educativos permanentes e continuados, capazes de sensibilizar o indivíduo e a coletividade para a construção de conhecimentos, valores, habilidades, atitudes e competências voltadas para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável. Uma escola sustentável é também uma escola inclusiva, que respeita os direitos humanos, a qualidade de vida e valoriza a diversidade.

**Questão orientadora:**

**Que ações devem ser priorizadas para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos que levem em consideração a Educação Ambiental?**

**Proposição inicial de ações apresentada pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB, com base nas 38 etapas preparatórias da IV CMMA.**

Definir critérios do poder concedente para garantir a utilização de espaços nas mídias sob concessão pública, para educação ambiental no manejo dos resíduos sólidos;

Criar um programa nacional de capacitação permanente de gestores municipais, prioritariamente atendidos enquanto consórcios públicos, para implementação das ações previstas em PGIRS, incluída a “educação para sustentabilidade”;

Introduzir ações de informação e educação ambiental continuada nas regiões atendidas por Ecopontos, equipamentos públicos para recebimento voluntário de pequenos volumes de diversos tipos de resíduos sólidos;

Ampliar e qualificar a educação ambiental **não formal** já desenvolvida por redes como agentes de saúde, catadores e educadores nas localidades, utilizando recursos provenientes dos fundos existentes;

Elaborar guia para manejo diferenciado dos diversos tipos de resíduos sólidos;

Constituir fundo de educação ambiental, socialmente controlado, com recursos oriundos da taxação da publicidade e propaganda;

Incluir Planos de Educação Ambiental em todos os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, envolvendo-se as iniciativas já existentes;