

# MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

aplicado a resíduos sólidos

## 4 Agregando valor social e ambiental



# MDI

MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO  
aplicado a resíduos sólidos

## Agregando valor social e ambiental

2007



Ministério do  
Meio Ambiente

Ministério das  
Cidades



## **República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva* – Presidente

## **Ministério das Cidades**

*Marcio Fortes de Almeida* – Ministro de Estado

*Rodrigo José Pereira-Leite Figueiredo* – Secretário Executivo

## **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA**

*Leodegar da Cunha Tiscoski* – Secretário

*Umberto Luiz Teixeira* – Diretor de Desenvolvimento e Cooperação Técnica

*Sergio Antonio Gonçalves* – Diretor do Departamento de Articulação Institucional

*Márcio Galvão Fonseca* – Diretor do Departamento de Água e Esgotos

*Ernani Ciríaco de Miranda* – Coordenador do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS)

## **Ministério do Meio Ambiente**

*Marina Silva* – Ministra de Estado

*João Paulo Ribeiro Capobianco* – Secretário Executivo

## **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano**

*Eustáquio Luciano Zica* – Secretário

*Silvano Silvério da Costa* – Diretor de Ambiente Urbano

## **Publicação**

### **Coordenação Geral**

*Ana Lucia Nadalutti La Rovere*  
Superintendente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do IBAM

*Tereza Cristina Baratta*  
Diretora da Escola Nacional de Serviços Urbanos do IBAM

### **Coordenação Técnica**

*Karin Segala*

### **Redação**

*Andrea Pitanguy de Romani e Karin Segala*

### **Colaboração**

*Marcelo de Paula Neves Lelis* – MCidades  
*Leandro Batista Yokomizo* – MMA  
*Sílvia Martarello Astolpho* – MMA

### **Coordenação Editorial**

*Sandra Mager*

### **Design Gráfico e Diagramação**

*Paulo Felício*

### **Revisão**

*Leandro Quarti Lamarão*

*O conteúdo desta publicação é de cunho autoral e não necessariamente expressa juízo do Governo brasileiro.*

---

Romani, Andrea Pitanguy de

Agregando valor social e ambiental / Andrea Pitanguy de Romani e Karin Segala. Coordenação de Karin Segala – Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

39 p. 21 cm. (Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos)

1. Resíduos sólidos. 2. Desenvolvimento sustentável. I. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. II. Segala, Karin (Coord.). III. Série

CDD 628.4

# SUMÁRIO

<b>MENSAGEM DOS MINISTÉRIOS DAS CIDADES E DO MEIO AMBIENTE</b>	<b>7</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2. ANEXO III DA RESOLUÇÃO Nº 1/2003 – COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA</b>	<b>14</b>
2.1. Dimensões do desenvolvimento sustentável no âmbito do Anexo III	15
2.2. Desafios da mensuração das atividades de projeto para a sustentabilidade socioambiental	18
<b>3. A IMPLANTAÇÃO DE UM ATERRO SANITÁRIO: NOVAS OPORTUNIDADES PARA O CATADOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E PARA A POPULAÇÃO DO ENTORNO</b>	<b>20</b>
3.1. Do passivo social ao mercado de créditos de carbono	20
<b>4. POR QUE INTEGRAR O CATADOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM PROJETOS DO MDL?</b>	<b>22</b>
4.1. Coleta seletiva com inclusão social	23
4.2. Iniciativas nacionais de fortalecimento dos catadores	24
<b>5. COMO INTEGRAR O CATADOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS?</b>	<b>26</b>
5.1. Alternativas de integração	26
5.2. Processo de organização	27
5.3. Articulação setorial	27
<b>6. A AGENDA DO MDL SOCIAL E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO</b>	<b>29</b>
6.1. Identificação de compromissos globais e sua relação com as agendas locais	29
6.2. Oportunidade de redução da pobreza e da fome	31
6.3. Educação básica de qualidade para todos	32
6.4. Contribuição para a redução da mortalidade infantil	32

**6.5. Compromisso com a sustentabilidade ambiental 33**

**6.6. Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento 34**

**GLOSSÁRIO DE SIGLAS 35**

**BIBLIOGRAFIA 37**

## MENSAGEM DOS MINISTÉRIOS DAS CIDADES E DO MEIO AMBIENTE

O Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente, no âmbito da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU), e com o apoio do Banco Mundial e recursos disponibilizados pelo Governo do Japão, lançou o projeto Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) Aplicado à Redução de Emissões de Gases Gerados nas Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos.

Este projeto tem como foco os 200 municípios mais populosos, que concentram mais da metade da população brasileira e são responsáveis por cerca de 60% do total de resíduos sólidos urbanos gerados no país. As atividades do projeto visam a contribuir para o desenvolvimento sustentável nas áreas urbanas, disseminando o MDL como ferramenta eficaz para a implementação de programas econômicos, sociais e ambientais. Destinam-se, também, ao aproveitamento do biogás proveniente de aterros para a geração de energia e à erradicação de lixões, contribuindo para a inclusão social e para a emancipação das famílias que vivem da catação dos resíduos sólidos, proporcionando benefícios nos aspectos ambientais e sociais envolvidos.

Além do **componente capacitação**, realizado por meio de cursos em âmbito regional e municipal e apoiado pela publicação desta série de manuais, intitulada Mecanismos de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos, o Projeto MDL também engloba outros três componentes:

- **Estudos de viabilidade da utilização do biogás gerado nas áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos** – conduzidos para os municípios selecionados entre aqueles 200 mais populosos;
- **Ação governamental** – unificação da agenda governamental para a implementação de políticas públicas voltadas para a gestão de resíduos sólidos, com enfoque na redução de emissões e no aproveitamento energético do biogás;
- **Unificação de base de dados e desenvolvimento do Portal Governamental** – desenvolvimento e integração de bases de dados e de sistemas de informação disponíveis no Governo Federal sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos, incorporando o tema MDL.

*Esta iniciativa está alinhada com as premissas constantes da Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e contará com recursos aportados pelo Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), que prevê investimentos para o fortalecimento da gestão integrada de resíduos sólidos, apoiando e promovendo a implantação de aterros sanitários, a erradicação de lixões, a coleta seletiva e a inclusão social de catadores.*

*Nesse sentido, também é compromisso do Governo Federal viabilizar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelecerá normas e diretrizes para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos, nos níveis municipal, estadual e federal.*

*Com o Projeto MDL, o Ministério das Cidades e o Ministério do Meio Ambiente trazem para discussão esse importante tema, buscando mais transparência e efetividade em suas ações e reforçando a determinação do Governo Federal em reduzir o lançamento de gases de efeito estufa e em enfrentar os impactos negativos decorrentes das mudanças climáticas.*

*Ministério das Cidades*

*Ministério do Meio Ambiente*

## APRESENTAÇÃO

O projeto *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) Aplicado à Redução de Emissões de Gases Gerados nas Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos* prevê a realização de estudos de viabilidade técnica, social, institucional e econômica para municípios brasileiros, associados ao desenvolvimento de um programa de capacitação em gestão integrada de resíduos sólidos com foco no MDL.

O IBAM foi a instituição parceira convidada a coordenar o **componente capacitação** do projeto, que compreende a realização de cursos voltados para técnicos e gestores municipais e a produção de cinco manuais.

Os manuais foram elaborados com o propósito de estreitar a relação entre a gestão dos resíduos sólidos urbanos e o MDL, na perspectiva de

destacar oportunidades de melhoria voltadas para a sustentabilidade dos sistemas municipais de manejo dos resíduos sólidos.

Os cinco manuais da série *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos* são:

### **1. Gestão integrada de resíduos sólidos**

Mostra que o sistema de gestão integrada, além de ser o caminho conseqüente para a melhoria do manejo dos resíduos sólidos urbanos, também é capaz de otimizar a viabilidade de comercialização de Reduções Certificadas de Emissões com habilitação ao MDL. Esse caminho consolida uma oportunidade para a sustentabilidade ambiental, social e econômica dos sistemas de gestão de resíduos sólidos nos municípios.

## **2. Conceito, planejamento e oportunidades**

Descreve e analisa os objetivos do Protocolo de Quioto e do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, incluindo o detalhamento das etapas de um projeto, especificando as metodologias de cálculo de créditos de carbono relacionadas à gestão de resíduos sólidos existentes e as aprovadas, os modelos institucionais adequados para o projeto e os investimentos e custos estimados para a sua implementação. Apresenta ainda as estratégias para a viabilização de projetos, os riscos, as vantagens e os benefícios ambientais, sociais e econômicos.

## **3. Redução de emissões na disposição final**

Apresenta a forma mais adequada para a disposição final de resíduos sólidos urbanos: os aterros sanitários. Descreve as normas existentes, os procedimentos para o licenciamento ambiental, os elementos de projetos exigidos, o monitoramento ambiental e geotécnico dos sistemas de disposição final de resíduos sólidos, e a remediação dos lixões. Trata ainda do biogás de aterros e dos modelos mais empregados nas metodologias de projetos aplicados ao MDL.

## **4. Agregando valor social e ambiental**

Aborda as oportunidades sociais que se abrem para catadores de materiais recicláveis e para a população residente no entorno dos locais de disposição final, a partir de projetos sobre resíduos sólidos no âmbito do MDL. Além disso, apresenta as contribuições para o desenvolvimento sustentável do país hospedeiro em que os projetos serão implementados e sua convergência com outras agendas e compromissos internacionais.

## **5. Diretrizes para elaboração de propostas de projetos**

Apresenta o conjunto de conhecimentos gerais necessários para a elaboração de propostas de projeto em função de oportunidades visualizadas junto a entidades financiadoras. Oferece ainda informações sobre a elaboração de projetos na área de resíduos sólidos urbanos com vistas à redução da emissão de gases de efeito estufa no âmbito do MDL.

# 1

## INTRODUÇÃO

**D**urante a Rio 92<sup>1</sup> foi elaborada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC). Com base nos princípios definidos por essa convenção, foi adotado, em 1997, o Protocolo de Quioto. Focado na problemática das mudanças climáticas, esse protocolo constitui um dos documentos mais importantes a tratar das questões articuladas entre desenvolvimento sustentável e meio ambiente. Em relação aos programas e mecanismos previstos para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), destaca-se o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), o único dos três mecanismos previstos no protocolo que permite a participação de países em desenvolvimento no mercado de créditos de carbono.

Conforme detalhado no Manual 2, as atividades de projeto do MDL devem ser submetidas para aferição e certificação junto a instituições de caráter nacional e, posteriormente, a outras, internacionais. A Autoridade Nacional Designada (AND) no Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é representada pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), instituição responsável pela aprovação dos projetos nacionais considerados como potenciais candidatos ao sistema do MDL e que, entre outros quesitos, avalia o potencial desses projetos para o desenvolvimento sustentável do país onde o projeto será implementado. A fim de melhor delinear e definir os critérios

---

<sup>1</sup> Rio 92 foi como ficou conhecida a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992.

---

a serem atendidos pelos projetos, a CIMGC elaborou em 2003 a Resolução nº 1<sup>2</sup>, que estabelece os procedimentos para a aprovação das atividades de projetos no âmbito do MDL.

Para participar do mercado de créditos de carbono, o projeto precisa adotar uma metodologia – conjunto de procedimentos para medir a quantidade e a qualidade da redução de emissão de GEE – e elaborar um plano socioambiental, ambos devendo constar no Documento de Concepção do Projeto (DCP ou PDD)<sup>3</sup>. Esse plano deve atender às determinações do Anexo III da Resolução nº 1, segundo o qual a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável articula-se em três pilares: crescimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental.

O componente social de projetos no âmbito do MDL está, assim, intimamente relacionado às orientações apresentadas no Anexo III, e varia conforme a natureza do projeto. No setor de resíduos sólidos, os projetos podem ser divididos em três categorias: aterros sanitários, incineração e compostagem.

As reflexões apresentadas neste manual terão como foco a disposição final em aterros sanitários, uma vez que estes estão presentes no maior número de projetos em resíduos sólidos submetidos à AND no Brasil. Nesses projetos, o universo social é formado, sobretudo, por catadores de materiais recicláveis e pela comunidade que vive no entorno dos locais de disposição final de resíduos.

---

<sup>2</sup> Três outras resoluções já foram publicadas, tendo sido a Resolução nº 1 a única já aprovada. A Resolução nº 2, criada em 2005, apresenta os procedimentos específicos para a aprovação de projetos de florestamento e reflorestamento. Em 2006, foram elaboradas a Resolução nº 3, restrita a atividades de projeto de pequena escala, e a Resolução nº 4, que diz respeito a procedimentos a serem tomados pela CIMGC no caso de ilegalidades comprovadas. Todas as resoluções estão disponíveis no site do Ministério da Ciência e Tecnologia: [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br).

<sup>3</sup> O formulário – Documento de Concepção do Projeto – está disponível no site do Ministério da Ciência e Tecnologia: [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br).

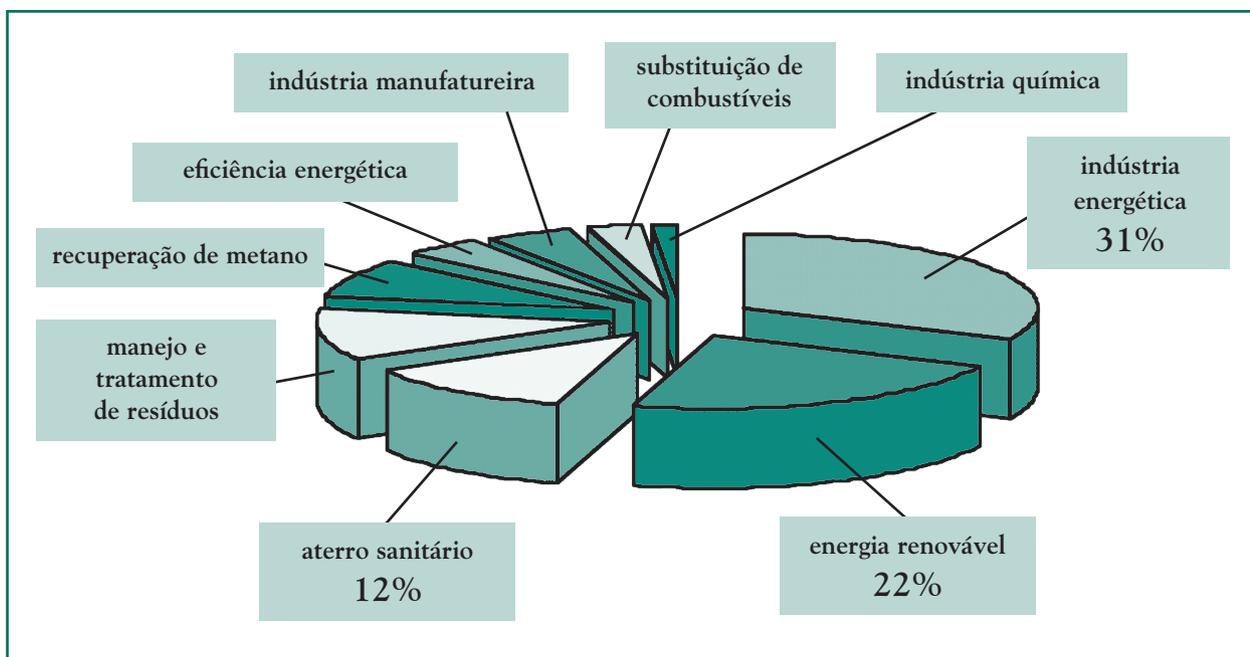


Figura 1 – Distribuição das atividades de projeto do MDL no Brasil por escopo setorial

Fonte: MCT, 2007

O Brasil tem se destacado na apresentação de projetos em Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e vem desenvolvendo metodologias próprias no setor de resíduos sólidos em áreas consideradas mais visíveis, como os aterros sanitários.

## 2 ANEXO III DA RESOLUÇÃO Nº 1/2003 – COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA

O Anexo III da Resolução nº 1 foi criado com base nos artigos 3.4 da CQNUMC e 12.2 do Protocolo de Quioto. Esses artigos colocam a promoção do desenvolvimento sustentável como o aspecto central dos projetos do MDL, uma vez que ela é entendida como

um dever e um direito das Partes signatárias. Nesse sentido, a formulação e implementação de políticas públicas compatíveis com esse modelo de desenvolvimento devem conciliar preservação ambiental, crescimento econômico e melhoria da qualidade de vida da população.

**CQNUMC (Artigo 3.4)** – As Partes têm o direito ao desenvolvimento sustentável e devem promovê-lo. As políticas e medidas para proteger o sistema climático contra mudanças induzidas pelo homem devem ser adequadas às condições específicas de cada Parte e devem ser integradas aos programas nacionais de desenvolvimento, levando em conta que o desenvolvimento econômico é essencial à adoção de medidas para enfrentar a mudança do clima.

**Protocolo de Quioto (Artigo 12.2)** – O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.

---

As oportunidades sociais que se abrem a partir de um projeto no âmbito do MDL com foco em resíduos sólidos estão voltadas para a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, em especial, e para a população residente no entorno dos locais de disposição final dos resíduos sólidos, em geral.

Ainda que a geração de trabalho e renda seja nuclear nas políticas públicas de inclusão social, o potencial de novas oportunidades para a população que vive “no” e “do” lixo deve, para além de valorizar o trabalho desses grupos, promover ações relacionadas com moradia, saneamento, educação, saúde, participação social e política, e igualdade de gênero.

## 2.1 Dimensões do desenvolvimento sustentável no âmbito do Anexo III

O Documento de Concepção do Projeto (DCP ou PDD) a ser submetido à ADN deve conter, além dos aspectos técnicos, a descrição da contribuição para o desenvolvimento sustentável, respondendo aos seguintes itens constantes do Anexo III:

### a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

*Avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos,*

*poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência<sup>4</sup>.*

A maior contribuição do projeto, no que diz respeito à sustentabilidade ambiental, está relacionada ao esforço global no combate à mudança climática. Entretanto, algumas ações concretas com vistas a minimizar os impactos negativos ao meio ambiente, instalados ou potenciais, provenientes da disposição inadequada dos resíduos sólidos, serão aqui enunciadas a título de exemplificação.

A instalação e operação de um aterro sanitário, respeitadas as normas técnicas e legislação ambiental vigente, por si só já representam um compromisso com a mitigação dos impactos ambientais locais. Porém, devem ser relatadas quais as ações que serão implementadas pelo empreendimento novo (aterro sanitário) capazes de agregar valor à situação existente (lixão). Por exemplo: os critérios de escolha da área; as melhorias decorrentes da captação e do tratamento do biogás gerado no aterro; a escolha pela geração de energia a partir desse gás; os benefícios aferidos com a captação e o tratamento do chorume; e outras formas de prevenção da poluição e da proliferação de vetores.

---

<sup>4</sup> Cenário de Referência ou Linha de Base (*baseline*) de uma atividade de projeto do MDL é o cenário que representa as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta, incluindo as emissões de todos os gases, setores e categorias de fontes listados no Anexo A do Protocolo de Quioto que ocorram dentro do limite do projeto.

Devem-se ressaltar, também, as ações a serem realizadas para minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes da disposição inadequada dos resíduos em lixões após sua desativação, tais como: a implantação de um sistema para captação e tratamento dos gases e do chorume; os procedimentos para cobertura final e conformação dos taludes; o controle da erosão dos taludes; o reflorestamento da área; e um programa de monitoramento da qualidade ambiental, entre outras possíveis ações.

### **b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e para a geração líquida de empregos**

*Avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos), comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência.*

A geração de empregos para a construção, manutenção e operação do aterro sanitário é computada como um ganho direto. Para isso, há que se explicitar o quantitativo e o nível instrucional requerido, bem como os benefícios indiretos oferecidos aos trabalhadores, além do respeito à legislação trabalhista.

A existência de atividade econômica, real ou potencial, relacionada ao manejo dos resíduos

sólidos pode ser incentivada por meio da implantação ou ampliação da coleta seletiva que envolva os catadores presentes na área de disposição de resíduos, ou da instalação de uma unidade de triagem de materiais recicláveis, com agregação de valor.

Outras iniciativas são relevantes na geração de trabalho e renda, desde que observada a demanda da região. A título de exemplo, pode-se citar a produção e utilização de composto orgânico para comercialização ou para uso em viveiro de mudas e a confecção de bens e produtos a partir de materiais recicláveis.

A implementação dessas iniciativas pode se dar com o estabelecimento de parcerias com organizações da sociedade civil, instituições públicas ou privadas de ensino e pesquisa e, ainda, com outros órgãos de governo, chegando-se mesmo ao fomento direto à organização de grupos de trabalho, como associações e cooperativas de produção ou de prestação de serviços, microempresas, entre outras.

### **c) Contribuição para a distribuição de renda**

*Avalia os efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios socioeconômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência.*

A geração de trabalho e, conseqüentemente, o aumento da renda da população que vive “no” e

”do” lixo, por meio de sua qualificação e inserção no mercado de trabalho, direta ou indiretamente relacionado ao empreendimento, conforme exemplificado no item anterior, contribuem para uma melhor distribuição de renda.

As melhorias nas condições de vida desses indivíduos, a partir de sua inserção no mercado de trabalho, podem ocorrer de forma articulada à inclusão dos mesmos em programas sociais do governo, de forma a integrar esforços para a consolidação de ganhos sociais.

#### **d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico**

*Avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto. Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional.*

É importante prever um programa de capacitação abrangente direcionado para a aquisição de conhecimento técnico específico para lidar com as novas tecnologias e que atendam às diversas etapas e especificidades de operação e funcionamento do empreendimento.

O crescimento do número de iniciativas

nacionais em MDL, e o conseqüente treinamento de profissionais brasileiros para a operação e manutenção dos equipamentos utilizados nas atividades de disposição final dos resíduos pode, num futuro próximo, evitar a contratação de mão-de-obra e assistência técnica internacional. Ademais, esse crescimento possibilita a abertura de um mercado nacional propício ao estabelecimento de fabricantes desses equipamentos no Brasil.

**O Brasil ocupa o terceiro lugar mundial em números absolutos de atividades de projetos do MDL submetidos à EOD (MCT, 2007).**

Além dos aspectos tecnológicos relacionados à disposição final de resíduos sólidos, pode-se considerar, também, como projetos inovadores desenvolvidos nessa área, aqueles associados à confecção de bens a partir do reaproveitamento de materiais recicláveis provenientes da coleta seletiva, como a confecção de vassouras e mobiliário a partir de garrafas PET; a utilização de fibras vegetais para confecção de capachos ou xaxins, entre outros.

#### **e) Contribuição para a integração regional e articulação com outros setores**

*A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto*

*com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação.*

Este item pode ser visto por duas vertentes: uma com foco na articulação setorial – envolvendo o poder público municipal, a iniciativa privada e organizações não-governamentais (ONGs) – e outra com foco na regionalização de compromissos e benefícios.

A articulação setorial pode ocorrer quando o processo de implementação das atividades propostas pelo projeto promove, por exemplo, a contratação de uma organização da sociedade civil (ONG, associação ou cooperativa) para desenvolver atividades sociais e produtivas. Nesse mesmo sentido, o aquecimento da economia local e regional, com reflexos nos setores de comércio e serviços, também contribui para uma maior articulação intersetorial.

O fortalecimento da integração regional pode ocorrer por meio de consorciamento entre um ou mais municípios para a instalação e operação de aterro sanitário e mediante a distribuição da energia gerada a partir da massa de resíduos depositados no aterro.

Um outro ganho a ser contabilizado é a replicação para outras regiões do país das tecnologias que estão sendo consolidadas, associadas às atividades que promovam a inclusão socioeconômica dos catadores e da população do entorno.

**Para que o projeto contribua, de fato, para melhorias econômicas e sociais, é fundamental que se promova a inclusão social, e que esta seja entendida e abordada como um processo amplo e inclusivo, e não composta apenas por ações pontuais pouco transformadoras e de cunho assistencialista.**

**O componente social do projeto deve ter como premissa a sustentabilidade da inclusão por meio de um processo participativo em que a implementação das ações definidas no projeto seja um compromisso de todos. Além do atendimento às normas legais, a promoção do desenvolvimento sustentável em atividades de projeto do MDL com inclusão social deve ser reflexo de um compromisso com a responsabilidade social.**

## **2.2 Desafios da mensuração das atividades de projeto para a sustentabilidade socioambiental**

Entre a definição de potenciais contribuições de atividades de projeto do MDL para o

---

desenvolvimento sustentável e a sua efetiva mensuração existe um caminho a ser percorrido. Para os aspectos de ordem técnica-operacional e ambiental, essa mensuração é mais evidente, ao contrário do que ocorre com os aspectos de ordem social.

Os aspectos ambientais ligados diretamente ao efeito estufa devem ser acompanhados e avaliados tendo como referência a metodologia de linha de base adotada no projeto. Também, para a aprovação de projeto de aterro sanitário junto ao órgão estadual competente, é necessária a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental, contemplando o Plano de Monitoramento Ambiental, como indicado no Manual 3. Nesse sentido, o acompanhamento dos indicadores

ambientais permitirá uma análise da situação anterior e posterior à implantação do projeto.

No aspecto social, a mensuração é mais subjetiva, tendo em vista a dificuldade para se definirem parâmetros qualitativos e quantitativos que sejam capazes de descrever o cenário de referência no âmbito social e balizar o seu monitoramento, o que dificulta a avaliação do desempenho do projeto na área social.

Da mesma forma que, no âmbito técnico, o Documento de Concepção do Projeto demanda a descrição das atividades do projeto e a aplicação de uma metodologia de linha de base, no âmbito social poderia ser adotada uma abordagem semelhante para as atividades socioambientais vinculadas ao projeto.

## 3 A IMPLANTAÇÃO DE UM ATERRO SANITÁRIO: NOVAS OPORTUNIDADES PARA O CATADOR DE MATERIAIS REICLÁVEIS E PARA A POPULAÇÃO DO ENTORNO

A gestão sustentável dos resíduos sólidos, a partir de parâmetros técnicos, ambientais, sociais e econômicos, constitui um grande desafio para a humanidade.

A carência de políticas públicas que norteiem a geração e o manejo sustentável de resíduos sólidos tem reflexos diretos na disposição final, que, em sua maioria, ainda é feita de forma inadequada. Os impactos negativos na gestão de resíduos sólidos são múltiplos, incluindo-se danos ambientais e sociais muitas vezes irreversíveis.

A contaminação atmosférica, a degradação dos solos e dos cursos d'água decorrentes do escoamento de chorume, bem como a poluição visual, são alguns dos impactos ambientais. Além disso, existem problemas sociais decorrentes das condições subumanas de trabalho e de vida das pessoas que sobrevivem

de atividades realizadas nos lixões. Tais impactos têm repercussão direta na qualidade de vida da população em geral e, principalmente, daquelas que habitam no entorno dos lixões.

### 3.1 Do passivo social ao mercado de créditos de carbono

A desativação ou remediação de lixões, bem como a construção de aterros sanitários, pressupõe ganhos ambientais, uma vez que se refere à implantação de estruturas mais adequadas para a disposição final de resíduos sólidos.

Em termos sociais, a obrigatoriedade passa pela criação e implementação de alternativas de trabalho e renda para os catadores, que não deveriam estar submetidos a essas condições indignas de trabalho.

---

Buscando mitigar essa situação, tem-se percebido uma tendência, ao menos de fontes públicas de financiamento, de conjugar aspectos técnicos de infra-estrutura de aterro sanitário a aspectos sociais, sobretudo voltados para a apresentação de alternativas à população diretamente impactada pelo empreendimento. Contudo, essa tendência ainda não está consolidada no âmbito nacional.

A partir do Protocolo de Quioto e de projetos no âmbito do MDL, a consolidação dessa tendência tem origem em exigências internacionais, o que pode contribuir para inverter a situação no nível nacional. Assim, o passivo social da desativação dos lixões pode ser convertido em oportunidade de melhoria de qualidade de vida para os catadores e para as populações do entorno.

Na qualidade de “grupo de interesse”<sup>5</sup>, os catadores e a população que vive no entorno dos lixões ou futuros aterros devem participar de todo o processo, desde a desativação e

recuperação da área dos lixões, a construção dos aterros sanitários, até a certificação da redução de emissões (SNSA, 2006).

É requisito para a obtenção de certificação, com base no Anexo III, que seja apresentado um plano socioambiental que favoreça melhorias na condição de vida por meio de práticas que promovam a minimização de impactos ambientais, melhorias sanitárias, desenvolvimento das condições de trabalho, geração de empregos e capacitação.

Nesse sentido, alternativas sustentáveis para a inclusão social de catadores, quando estes se fizerem presentes na área de disposição de resíduos, bem como a promoção de melhorias socioambientais para populações do entorno da área, devem estar previstas nos projetos do MDL e, conseqüentemente, no cálculo de distribuição do percentual de comercialização das Reduções Certificadas de Emissões (RCEs)<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Os grupos de interesse são definidos como indivíduos ou grupos potencialmente afetados pelas atividades propostas pelo projeto, podendo estes se manifestar em diversas etapas do projeto e influenciar as decisões das autoridades pertinentes (SNSA, 2006).

<sup>6</sup> Os financiamentos de créditos de carbono ocorrem por meio da venda de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), no âmbito do MDL.

# 4

## POR QUE INTEGRAR O CATADOR DE MATERIAIS REICLÁVEIS EM PROJETOS DO MDL?

No caso de projetos que envolvam a desativação e remediação de lixões, é absolutamente necessário que as questões ambientais e sociais sejam contempladas de forma equivalente. A retirada de catadores dos lixões, em função da desativação dos mesmos, não pode ocorrer sem que sejam apresentadas alternativas de trabalho e renda, sob pena de agravar a situação de exclusão social que esses indivíduos já enfrentam no trabalho nos lixões.

O encerramento de lixões causa impactos não só para os catadores, mas também para as comunidades que surgem e se estabelecem no entorno dessas áreas. Essas comunidades, muitas vezes, são constituídas por catadores ou por outras pessoas que desenvolvem atividades ligadas ao beneficiamento e à comercialização de materiais recicláveis.

Além das motivações sociais, existe uma exigência legal que diz respeito à própria elegibilidade do projeto. Projetos que não promovam a inclusão social não atendem às exigências, não estando, assim, aptos a uma certificação.

Dessa forma, os projetos só irão ocorrer se preverem o envolvimento das parcelas da população mais desfavorecidas e diretamente afetadas, incluindo-se aí o catador e a população circunvizinha à área de disposição final, na qualidade de grupo de interesse.

Nas situações em que os projetos estiverem relacionados exclusivamente à implantação de aterros sanitários, o desafio não está em atender simplesmente a necessidades técnicas, mas também em contribuir para o desenvolvimento sustentável.

---

Quando esses projetos estiverem voltados também para a geração de energia, a partir do biogás, haverá um interesse técnico de que cheguem ao aterro, predominantemente, resíduos orgânicos, cuja decomposição dará origem ao gás metano, principal responsável pela geração de energia.

Uma das estratégias para desviar materiais inorgânicos que seriam encaminhados ao aterro sanitário é a mesma que promove o sustento de parcela da população – o programa de coleta seletiva.

Os catadores são responsáveis por aproximadamente 90% dos materiais recicláveis que chegam às indústrias recicladoras no Brasil (Abreu, 2001). Assim, os catadores podem ser vistos como trabalhadores do sistema de manejo de resíduos sólidos e parceiros de projetos do MDL.

O conhecimento e a experiência que eles concentram em atividades ligadas à segregação e tratamento de materiais recicláveis podem ser canalizados para melhorar o desempenho das atividades de projeto. Uma das possibilidades de participação pode se dar por meio de seu envolvimento em programas de coleta seletiva e de beneficiamento de materiais recicláveis.

## **4.1 Coleta seletiva com inclusão social**

Como estabelecido no capítulo XXI da Agenda 21, o manejo ambientalmente saudável dos resíduos pressupõe hierarquicamente a redução ao mínimo dos resíduos e o aumento ao máximo da reutilização e da reciclagem. Apesar de a prioridade centrar-se na transformação do estilo de vida e, conseqüentemente, dos padrões de produção e consumo, a reciclagem também é preconizada como uma ação importante. Além da reinserção de bens na cadeia produtiva, possibilitando uma economia em matéria-prima, o processo permite também a redução da poluição do ar e da água, e a economia de energia (Magera, 2003).

A implantação de programas de coleta seletiva incentiva o desvio de materiais inorgânicos que seriam encaminhados aos aterros sanitários, maximizando as chances de o empreendimento gerar biogás. Também permite economias em energia a partir da reciclagem dos materiais coletados, quando comparado a processos tradicionais de produção. Outro ganho importante da coleta seletiva diz respeito à agregação de valor social, mediante a inclusão de catadores ao programa. Embora o país venha apresentando avanços no desenvolvimento de atividades de manejo de resíduos sólidos envolvendo catadores,

as circunstâncias atuais são propícias para estreitar ainda mais esse compromisso.

Na esfera internacional, tem-se a ratificação do Protocolo de Quioto, que apresenta exigências socioambientais. Na esfera nacional, merecem destaque o amadurecimento e fortalecimento da categoria profissional de catadores de materiais recicláveis e a aprovação de leis e decretos que concretizam o papel do catador organizado como agente do sistema de manejo de resíduos sólidos.

## 4.2 Iniciativas nacionais de fortalecimento dos catadores

A criação do Fórum Nacional Lixo e Cidadania (FL&C), em 1998, impulsionou uma mudança de paradigma na gestão dos resíduos sólidos. A partir daí, o gerenciamento eficiente dos resíduos sólidos passou a ser uma questão de cidadania, o que vem conferindo maior visibilidade ao catador de materiais recicláveis.

Em 2002, o Ministério do Trabalho e Emprego reconheceu a categoria profissional dos catadores e, no ano seguinte, foi criado o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo.

Paralelamente, em grande parte impulsionados pelo FL&C, os catadores construíram uma identidade coletiva e ganharam maior nível de organização, tendo promovido desde então

diversos encontros regionais, nacionais e internacionais. Com a criação do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), a categoria passou a ganhar mais espaço e expressão política.

Como marco legal, uma oportunidade recentemente aberta no país para uma mudança na condução de vida dos catadores, possibilitando sua integração a programas de manejo de resíduos sólidos, veio com a aprovação da Lei de Saneamento (Lei nº 11.445/2007)<sup>7</sup>, que modifica o inciso XXVII do *caput* do art. 24 da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993). A nova redação amplia a possibilidade de participação de cooperativas e associações de catadores na prestação de serviços ligados à coleta e ao beneficiamento de materiais recicláveis, como transcrito a seguir:

*Art. 24 É dispensável à licitação: XXVII – na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.*

<sup>7</sup> Essa lei, recentemente aprovada, encontra-se disponível no site do Ministério das Cidades: [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)

---

Além disso, outra iniciativa que pode promover uma aproximação entre os catadores e os programas de coleta e beneficiamento de materiais é a publicação do Decreto 5.940/2006, que institui *a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal Direta e Indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.*

Também o Projeto de Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PL n° 1.991/2007) encaminhado pelo Executivo ao Congresso Nacional, dá destaque à inserção dos catadores, dentro da concepção da logística reversa, que propõe o máximo aproveitamento dos materiais recicláveis na cadeia produtiva.

# 5

## COMO INTEGRAR O CATADOR DE MATERIAIS REICLÁVEIS?

### 5.1 Alternativas de integração

A forma de integração do catador dependerá da natureza do projeto, das deficiências levantadas, das possibilidades e dos resultados almejados. O catador deve ser considerado como parceiro, e não apenas beneficiário e receptor de ações assistencialistas, e seu envolvimento pode ter um caráter pontual ou duradouro, individualizado ou coletivo.

Para que o envolvimento se dê de forma mais consistente, é recomendado que ocorra desde a fase de concepção do projeto. Fala-se, assim, de uma construção coletiva e participativa. Participação na identificação dos problemas, na proposição de soluções e alternativas, e no compromisso pela implementação das ações propostas.

Ações voltadas para a geração de trabalho e renda para os catadores devem priorizar a experiência por eles adquirida no campo dos resíduos sólidos.

A inserção do grupo em programas de coleta seletiva é uma alternativa e pode ocorrer tanto por meio da contratação efetiva de uma organização de catadores como prestadora do serviço quanto por meio da contratação individual de alguns catadores.

Outra alternativa é a integração dos mesmos a um sistema de tratamento e beneficiamento dos materiais, como, por exemplo, as centrais de triagem de materiais recicláveis.

Também eles, bem como as comunidades circunvizinhas ao aterro sanitário, podem ter seu envolvimento na realização de atividades ligadas ao projeto, como a construção e operação do aterro sanitário, ou mesmo

atividades decorrentes do empreendimento, como a manutenção de um viveiro de mudas, plantio, reflorestamento, ou participação em programas de educação ambiental.

Independentemente da alternativa adotada, cabe considerar que a maioria dos catadores tem o hábito do trabalho individualizado. Transformar esse hábito em atividade coletiva e organizada representa, portanto, um desafio, e deve ocorrer articulada a outras ações.

## 5.2 Processo de organização

O processo de organização dependerá do estágio em que se encontram os catadores, incluindo desde aqueles que nunca trabalharam de forma coletiva até aqueles que já têm experiência em cooperativismo.

Catador autônomo trabalhando em lixão



*ações que priorizem a construção de identidade coletiva e noção do trabalho em grupo.*

Catador atuando em grupo informal



*ações voltadas para a formalização do grupo.*

Catador atuando em grupo formalizado



*ações que fortaleçam o sentimento de grupo e as noções de cooperativismo ou associativismo.*

As formas de organização mais comuns são a associação e a cooperativa. Em um ou outro caso, a constituição do grupo requer um tempo mínimo para a maturação de idéias e o conhecimento de seu modo de funcionamento. A constituição do grupo vai além da simples formalização jurídica; como é possível observar, trata-se de uma intervenção muito mais abrangente, que não se expressa só no nível material, mas sobretudo no imaginário individual e coletivo das pessoas: sua auto-estima e seu sentimento de pertencimento a uma categoria profissional.

Nesse sentido, é fundamental que o poder público e demais parceiros envolvidos participem de todo o processo de formação do grupo e ofereçam o apoio necessário para o desempenho do trabalho de maneira responsável e bem-sucedida.

## 5.3 Articulação setorial

Os planos socioeconômicos pressupõem a construção de parcerias com diferentes setores, a fim de cumprir os compromissos estabelecidos no projeto, muitas vezes multifacetados. A iniciativa privada, organizações da sociedade civil, organizações de catadores e o poder público, entre outros, são alguns dos setores que podem ser envolvidos.

Esforços conjuntos e sistemáticos em prol da execução de um projeto com dimensões sociais, ambientais, técnicas e econômicas têm o potencial de tornar o impacto das

---

iniciativas mais abrangentes e duradouras. Por outro lado, o resultado dessas iniciativas que envolvem a participação de mais de um ator ou setor depende de uma definição prévia das responsabilidades e direitos de cada um deles. A articulação intersetorial e a construção de parcerias podem ocorrer ao longo de todo o projeto ou em momentos específicos. Exemplos: a contratação de uma organização da sociedade civil para desenvolver e implementar um programa de educação ambiental, a realização de cursos por uma instituição de ensino, a prestação da coleta seletiva por organização de

catadores, a oferta de atividades desportivas para jovens, inserção dos catadores em programas sociais de governo, entre outras. Esforços intra e intersetoriais motivados por projetos do MDL, quando bem direcionados, têm o potencial de contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável local, com repercussões nacionais que atendem não só aos princípios do Protocolo de Quioto, mas também a outras agendas de cunho mundial, como Agenda 21 e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

# 6 A AGENDA DO MDL SOCIAL E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO

## 6.1 Identificação de compromissos globais e sua relação com as agendas locais

O Brasil é signatário de acordos internacionais referendados por um expressivo conjunto de países, como a Agenda 21, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e, recentemente, o Protocolo de Quioto.

Em face desses acordos, o país assume o compromisso de respeitar e defender os princípios da dignidade humana, da solidariedade, da igualdade e da equidade, da responsabilidade

comum e do respeito à natureza, em nível global e local. O modo como esses objetivos são transferidos do plano mundial para o plano local depende das possibilidades, prioridades e compromissos de cada país, explicitadas na elaboração e aplicação das políticas públicas locais.

Apesar de cada acordo ter sua especificidade, alguns princípios permeiam todas as agendas. A Declaração do Milênio<sup>8</sup>, por exemplo, reforça os princípios do desenvolvimento sustentável enunciados na Agenda 21 e, ao mesmo tempo, declara a necessidade e a importância da entrada em vigor do Protocolo de Quioto.

<sup>8</sup> A Declaração do Milênio foi preparada antes da entrada em vigor do Protocolo de Quioto e está disponível em <http://daccessdds.un.org/doc>.

A **Declaração do Milênio** foi aprovada pelas Nações Unidas em 8 setembro de 2000. O Brasil, em conjunto com 189 países-membros da ONU, assinou o pacto e estabeleceu um compromisso com a sustentabilidade do planeta.

No item IV – “Proteção de nosso meio ambiente comum” – da declaração, alguns dos aspectos abordados são:

21. Não devemos poupar esforços para libertar toda a humanidade, acima de tudo nossos filhos e netos, da ameaça de viver num planeta irremediavelmente destruído pelas atividades do homem e cujos recursos já não serão suficientes para satisfazer suas necessidades.
22. Reafirmamos o nosso apoio aos princípios do desenvolvimento sustentável, enunciados na Agenda 21, que foram acordadas na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento.
23. Decidimos, portanto, adotar em todas as nossas medidas ambientais uma nova ética de conservação e de salvaguarda e começar por adotar as seguintes medidas:
  - 1 – Fazer tudo o que for possível para que o Protocolo de Quioto entre em vigor de preferência antes do 10º aniversário da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, em 2002, e iniciar a redução das emissões de gases que provocam o efeito estufa.

Conforme definido no Protocolo de Quioto, a redução das emissões de GEE pode ser efetivada diretamente por meio de programas de redução da poluição desenvolvidos nos países constantes do Anexo I<sup>9</sup>, ou por meio dos mecanismos de flexibilização, com destaque para o MDL. Além de incentivar a redução dos GEE, o MDL contribui para o desenvolvimento sustentável,

estando assim alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio são um conjunto de oito macroobjetivos com metas específicas, a serem atingidos pelos países até o ano de 2015, por meio de ações concretas dos governos e da sociedade. A relação dos objetivos encontra-se a seguir:

---

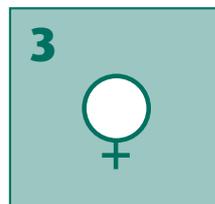
<sup>9</sup> É integrado pelas Partes signatárias da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima que assumiram compromissos de limitação ou redução quantificada de emissões de GEE.



1  
Erradicar a extrema pobreza e a fome



2  
Atingir o ensino básico universal



3  
Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres



4  
Reduzir a mortalidade infantil



5  
Melhorar a saúde materna



6  
Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças



7  
Garantir a sustentabilidade ambiental



8  
Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento

Para o caso das atividades de projetos do MDL na área dos resíduos sólidos desenvolvidos no Brasil, foram escolhidos, desses oito macroobjetivos, aqueles que mais se aproximam das contribuições para o desenvolvimento sustentável, conforme definido no Anexo III da Resolução nº 1.

## 6.2 Oportunidade de redução da pobreza e da fome

O desemprego e a falta de trabalho implicam a não-geração de renda, contribuindo assim para a intensificação da pobreza e da fome. Nesse sentido, o atendimento aos itens “b

– contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos” e “c – contribuição para a distribuição de renda” do Anexo III representa um esforço local para responder a esse macroobjetivo.

Ao mesmo tempo, entende-se que a efetiva erradicação da pobreza e da fome demanda um esforço maior em prol da redução da desigualdade social. A geração de emprego e trabalho deve estar associada a salários dignos e a uma distribuição de renda justa, bem como à oferta de serviços e direitos, como o acesso à educação e à saúde de qualidade.

Projetos no âmbito do MDL que apoiem ou ofereçam programas de educação e de redução do analfabetismo funcional voltados para os catadores e seus familiares e para a comunidade circunvizinha à área de disposição final, bem como iniciativas de geração alternativa de renda, com a estruturação de cooperativas e associações e apoio ao beneficiamento e comercialização de materiais, são exemplos, ainda que pontuais, da integração entre as agendas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e do Protocolo de Quioto.

### **6.3 Educação básica de qualidade para todos**

O acesso e a universalização da educação básica deve fazer parte de uma política de governo, o que não exclui a realização de iniciativas pontuais ou direcionadas a públicos e realidades específicas, que devem ser consideradas e incentivadas.

No universo de catadores de materiais recicláveis, a parcela de pessoas com nível de escolaridade baixo ou inexistente é significativa e formada, majoritariamente, por jovens e adultos que apresentam elevado índice de analfabetismo. Sendo assim, os programas de educação devem contemplar, não só as crianças, mas também jovens e adultos.

Além da carência de ofertas de vaga nas escolas e da baixa qualidade do ensino, a priorização de necessidades acaba sendo outro fator que desvia crianças e adolescentes das salas de aula para

o mercado de trabalho. Essa situação também é vivida pelos catadores e seus familiares, que substituem as salas de aula pelos lixões, em nome da sobrevivência.

Nesse sentido, tanto o objetivo de universalização do ensino básico, como um programa social no âmbito do MDL, pressupõem que sejam oferecidas condições mínimas de trabalho e geração de renda para adolescentes e adultos, possibilitando assim o seu ingresso e permanência na rede de ensino.

A desativação de lixões e a erradicação do trabalho infanto-juvenil representam importantes esforços para a melhoria das condições de vida do universo de catadores, desde que sejam acompanhados de alternativas de geração de renda e integrados a programas de governo que garantam a permanência dos alunos na rede de ensino.

A oferta de programas educacionais de qualidade direcionados às populações circunvizinhas ao local de disposição final é outra iniciativa que pode surgir a partir de projetos do MDL e gerar resultados positivos na construção de uma sociedade mais cidadã.

### **6.4 Contribuição para a redução da mortalidade infantil**

As causas da mortalidade infantil são diversas, incluindo falta de acompanhamento pré-natal,

---

desnutrição e doenças infectocontagiosas, entre outros. Esse quadro é agravado pela ausência de saneamento ambiental em grande parte dos assentamentos humanos, o que representa uma barreira para a reversão dessa situação.

A contaminação de cursos d'água pelo chorume não tratado e a exposição direta a vetores transmissores de doenças presentes em lixões são alguns dos impactos da disposição inadequada dos resíduos sólidos na população que vive no entorno dessas áreas. Conseqüentemente, a desativação dos lixões é um dos impactos positivos desses projetos, que tem como maior beneficiada a comunidade circunvizinha.

Incentivar e permitir o acesso da comunidade a orientações sobre higiene, nutrição e imunização pode contribuir significativamente para a redução das taxas de mortalidade infantil. Muitas vezes, doenças de pele e doenças infectocontagiosas, como a diarreia, são contraídas por falta de cuidados de higiene decorrentes da desinformação. Sendo assim, projetos que prevejam, em seu componente social, programas de educação sanitária e higiene pessoal, voltados para a comunidade do entorno e para os catadores, estarão contribuindo para a redução de uma das causas da mortalidade infantil.

## **6.5 Compromisso com a sustentabilidade ambiental**

O compromisso com a sustentabilidade ambiental envolve um compromisso mais amplo, que engloba outros ODM, como a erradicação da pobreza extrema, a universalização da educação básica e a redução da mortalidade infantil. Inclusive, uma das metas diz respeito a integrar os princípios do desenvolvimento sustentável às políticas e programas executados e reverter a degradação dos recursos naturais.

Ou seja, a sustentabilidade não é garantida apenas com ações de redução da degradação ambiental. Depende também da integração dessas ações a iniciativas em outras áreas – saúde, educação, trabalho – e da transformação das mesmas em políticas públicas.

No que diz respeito aos recursos naturais e à proteção ambiental, a implantação de aterros sanitários, seguindo a legislação ambiental vigente, bem como o fechamento de lixões são exemplos de iniciativas previstas em projetos do MDL, que contribuem para a redução de impactos ambientais e têm reflexos positivos na melhoria na qualidade de vida em geral.

Assim, o compromisso com a sustentabilidade ambiental está presente no MDL não só pelo próprio objetivo do Protocolo de Quioto, com a redução das emissões de GEE, mas também pelos

impactos locais que as atividades realizadas nesse âmbito podem produzir.

Os projetos em MDL que visem, além da captação de gás, à geração de energia representam uma dupla oportunidade. Por um lado, permitem a geração de energia a partir de fontes alternativas – biomassa –, e, por outro, estimulam o desenvolvimento de programas de coleta seletiva, possibilitando a reutilização e a reciclagem de materiais, princípios também presentes na Agenda 21.

## **6.6 Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento**

Uma das metas desse compromisso é avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto, baseado em regras bem

elaboradas e conhecidas, e que não seja discriminatório.

Apesar de o MDL não ser um sistema comercial e financeiro, ele incentiva o desenvolvimento sustentável, criando oportunidades para a transferência de tecnologias, levando à criação de novos mercados que valorizam a redução de emissões de gases de efeito estufa em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Além disso, as metodologias criadas para um projeto do MDL tornam-se públicas, podendo ser adaptadas e aperfeiçoadas por qualquer outro projeto. Apesar de significar ações direcionadas, pode-se falar de uma tendência de democratização da informação, o que é muito importante, pois muitas vezes a solução de um problema pode servir de resposta para outros.

**Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio demonstram a importância de articular localmente questões de saúde, socioeconômicas e ambientais, ao mesmo tempo que reforçam a importância de uma parceria efetiva entre nações em prol desse desenvolvimento.**

## GLOSSÁRIO DE SIGLAS

AND	Autoridade Nacional Designada
CIMGC	Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
DCP	Documento de Concepção do Projeto
EOD	Entidade Operacional Designada
FL&C	Fórum Nacional Lixo e Cidadania
GEE	Gases de Efeito Estufa
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MNCR	Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PDD	<i>Project Design Document</i>
PET	Politereftalato de etila
PMSS	Programa de Modernização do Setor Saneamento

---

PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RCEs	Reduções Certificadas de Emissões
SNSA	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SRHU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention On Climate Change</i>

## BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Maria de Fátima. **Do lixo à cidadania: estratégias para a ação**. Brasília: CEF, 2001.
- ANNAN, Kofi. **Plano para consecução dos objetivos da Cimeira do Milênio**. [S.l.; s.n.], 2001.
- BRASIL. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano. **Avaliação técnico-econômica e social de sistemas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos existentes no Brasil**. Brasília, 2002.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Dados do Brasil para a primeira avaliação regional 2002 dos serviços de manejo de resíduos sólidos municipais nos países da América Latina e Caribe**. Brasília: OPAS/OMS, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos-2004**. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.
- \_\_\_\_\_. **O mecanismo de desenvolvimento limpo nos empreendimentos de manejo de resíduos sólidos urbanos e o impacto do Projeto de Lei nº 5.296/2005**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. (Saneamento para todos, n. 3). Disponível em: <http://www.snis.gov.br>.
- CERQUEIRA, Flora; FACCHINA, Marcia. **A agenda 21 e os objetivos de desenvolvimento do milênio: as oportunidades para o nível local**. Brasília: MMA, 2005. (Agenda 21 e a sustentabilidade; Caderno de Debate, n. 7).

---

COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA (Brasil). **Resolução nº 1 de 11 de setembro de 2003.**

\_\_\_\_\_. **Status atual das atividades de projeto do MDL no Brasil e no mundo.** Brasília, 2007.

Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/12383.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/12383.pdf)>. Acesso em: mar. 2007.

CONVENÇÃO-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em:

<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3996.html>>.

GOMES, Maria Stella Magalhães (Coord.). **Lixo e cidadania:** guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

GONÇALVES, Pólita. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômico.** Rio de Janeiro: DP&A; Fase, 2003.

KEIL, Ivete Manetzeder. **Crianças e adolescentes no universo do lixo.** Brasília: Fórum Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil, 2005.

LOPES, Ignez Vidigal. (Coord.). **O mecanismo de desenvolvimento limpo-MDL:** guia de orientação. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

MAGERA, Marcio. **Os empresários do lixo:** um paradoxo da modernidade: análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo. Campinas: Atomo, 2003.

NACÕES UNIDAS. **Declaração do Milênio.** Nova Iorque, 2000.

OLIVEIRA, Luciano; HENRIQUES, Raquel; PEREIRA, André. **Coleta seletiva, reciclagem e conservação de Energia.** Rio de Janeiro: Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais; COPPE/UFRJ. [200-?]. Disponível em: <<http://www.ivig.coppe.ufrj.br/>>. Acesso em: fev. 2007.

OLIVEIRA FILHO, João Damásio (Coord.). **Análise do custo de geração de postos de trabalho na economia urbana para o segmento de catadores de materiais recicláveis:** relatório técnico final. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2006.

PROTOCOLO de Quioto à convenção sobre mudança do clima. Disponível em:  
<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28739.html>>.

---

ROMANI, Andrea Pitanguy. **O poder público municipal e as organizações de catadores**: formas de diálogo e articulação. Rio de Janeiro: IBAM; CEF, 2004.

Decreto de 11 de Setembro de 2003 – Criação do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo.

Decreto nº 5.940 de 25 de outubro de 2006.

Lei da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

PL da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PL nº 1.991/2007).









**Ministério das Cidades**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Esplanada dos Ministérios, Bloco A  
70050-901 – Brasília – DF  
Telefone: +55 (61) 2108-1114  
[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)

**Ministério do Meio Ambiente**  
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano  
SGAN 601, Conj. I Ed. Codevasf, 4º andar  
70830-901 – Brasília – DF  
Telefone: +55 (61) 3419-2116  
[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

**IBAM – Instituto Brasileiro de  
Administração Municipal**  
Largo IBAM nº 1 – Humaitá  
22271-070 – Rio de Janeiro – RJ  
Telefone: +55 (21) 2536-9797  
[www.ibam.org.br](http://www.ibam.org.br)



Ministério do  
Meio Ambiente

Ministério das  
Cidades

