

## 4 Brasil e o ODM 7: um estudo de caso

*“The declaration of the MDGs is a challenge”* (Atkinson, 2006, p. 555).

### **ODM 7: “Garantir a sustentabilidade ambiental”.**

Acordar oito Objetivos do Milênio, entre 189 países, obviamente não foi uma tarefa fácil. De acordo com o Oficial Principal de Assentamentos Humanos do UN-Habitat, Sr. Alberto Paranhos, foram precisos três anos de negociação para chegar à lista de oito objetivos, 18 metas e 48 indicadores.

Como ressalta a Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – elaborada em conjunto pela UnB, PUC-Minas / Instituto de Desenvolvimento Humano Sustentável e pelo PNUD / Brasil –, o monitoramento do ODM 7 foi tido como um dos maiores desafios pelos países que elaboraram relatórios de acompanhamento nacionais. A dificuldade em caracterizar o que seria sustentabilidade, a falta de dados oficiais e seguros, a existência de dados não-confiáveis e a deficiência de informações sobre temas ambientais foram algumas das razões que dificultaram o monitoramento dos indicadores do ODM 7.

O sétimo objetivo foi formado a partir das discussões travadas sobretudo em duas conferências internacionais: Rio-92 e Habitat II<sup>29</sup>, e engloba questões diretamente relacionadas com o meio ambiente (por exemplo, desmatamento, aquecimento global e conservação de áreas verdes) e com a qualidade de vida nos

---

<sup>29</sup> A Conferência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos – Habitat II ou Cúpula das Cidades – foi realizada em 1996 na cidade de Istambul, Turquia. A Conferência teve como objetivo a adoção de uma agenda – Agenda Hábitat – que estabelecesse um conjunto de princípios, metas, compromissos e um plano global de ação que visasse a melhorar os assentamentos humanos.

assentamentos humanos (saneamento básico, moradia e água). A fim de monitorar a sustentabilidade ambiental, o ODM 7 é formado por três metas e oito indicadores, que não só permitem esse monitoramento, mas também ajudam a definir um objetivo com uma temática tão ampla (ver quadro na página seguinte).

As metas desempenham a função de definir o objetivo, que contempla uma idéia ampla. Já os indicadores cumprem a função de tornar possível a medição das metas. De acordo com a Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio,

Um indicador é um pedaço de informação ‘idealizado’ para reduzir grande quantidade de dados à sua forma mais simples, retendo os significados essenciais para responder às questões que estão sendo perguntadas aos dados (Ott, 1978, *apud* Bakkes et al., 1994, *apud* Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 2004).

Os indicadores possuem uma informação altamente agregada. A simplicidade, a facilidade de interpretação, a adequação metodológica e a disponibilidade de dados para o seu cálculo são fatores que devem ser considerados no momento de selecionar indicadores. Para muitos estudiosos do tema, a maior aplicação dos indicadores está relacionada a formulação, execução e avaliação de políticas públicas. Segundo Maria da Piedade Morais, pesquisadora do Ipea, “a tônica dos documentos brasileiros é sempre apresentar os indicadores com recortes de raça, (brancos X pretos e pardos) e faixa de renda ou gênero, sempre que puder” (entrevista concedida em agosto de 2007).

É importante ressaltar a possibilidade de adaptação dos ODMs, bem como de suas respectivas metas e indicadores, para a realidade nacional ou até mesmo local (nível dos estados e municípios). Esta adaptação pode ser: (i) temática: o ODM 6 – “Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças” – a malária é uma realidade em nível nacional, mas já foi extinta em vários municípios brasileiros. Em contrapartida, a dengue é uma doença presente em muitos municípios do país, o que indica a necessidade/possibilidade de trocar o monitoramento da malária pela dengue em determinadas situações<sup>30</sup>; (ii) prazo: se tomarmos como exemplo a meta 10 – “Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso

---

<sup>30</sup> Por exemplo, no Programa Localizando os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, desenhado e implementado pelo UN-Habitat, as cidades de Nova Iguaçu e Belo Horizonte trocaram o monitoramento da malária pelo da dengue, por ser mais significativo para a realidade do município. Em Belo Horizonte também adaptaram o prazo de algumas metas, pois a cidade já tinha cumprido se permanecessem as metas acordadas na ONU.

permanente e sustentável à água potável segura” – e imaginamos uma situação onde a metade da população já conta com este serviço, uma das possibilidades de adaptação é tornar a meta mais ambiciosa, por exemplo, aumentar a redução para três quartos ou até total; e (iii) criação: criação de novos indicadores ou novas metas. Alguns estudos sugerem o acréscimo de outros indicadores reconhecidos internacionalmente para aumentar o leque de análise e, conseqüentemente, possuir um quadro mais complexo da avaliação da sustentabilidade em determinado país.

**Meta 9: Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais.**

Indicador 25: Proporção de áreas terrestres cobertas por florestas.

Indicador 26: Fração da área protegida para manter a diversidade biológica sobre a superfície total.

Indicador 27: Uso de energia (equivalente a quilos de petróleo) por US\$ 1,00 do PIB (PPC).

Indicador 28: Emissões *per capita* de CO<sub>2</sub> e consumo de CFCs eliminadores de ozônio.

Indicador 29: Proporção da população que utiliza combustíveis sólidos.

**Meta 10: Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável e esgotamento sanitário.**

Indicador 30: Proporção de população (urbana e rural) com acesso a uma fonte de água tratada.

Indicador 31: Proporção de pessoas com acesso a melhores condições de saneamento.

**Meta 11: Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de assentamentos precários.**

Indicador 32: Proporção de pessoas com posse segura da moradia (propriedade escriturada ou aluguel).

A política ambiental, segundo May, Lustosa & Vinha, “é o conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica – aquelas resultantes da ação humana – sobre o meio ambiente” (2003, p. 135). Como qualquer política, esta possui justificativa que explica sua existência, fundamentação teórica, instrumentos, metas e penalidade no caso de não-cumprimento. É importante salientar que a política ambiental interfere nas outras esferas de políticas públicas, como, por exemplo, a econômica.

Este capítulo busca analisar se o Brasil cumpre, ou não, o ODM 7, e para isto diversos dados foram coletados e analisados.

## 4.1

### Uma análise sobre a Meta 9

**Meta 9: Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável às políticas e aos programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais.**

#### **Indicador 25: Proporção de áreas terrestres cobertas por vegetação natural.**

Este indicador relaciona-se à proporção do território nacional coberto por áreas florestais. Utiliza-se a definição de florestas adotada pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), que define como área de floresta “a terra com mais de 0,5 hectare coberta por árvores com altura superior a 5 metros e com cobertura de copas superiores a 10%, ou árvores capazes de alcançar esses limites. Não inclui a terra submetida a uso predominantemente agrícola ou urbano”<sup>31</sup> (*Forest Resources Assessment: Terms and Definitions*, 2005, p. 17).

---

<sup>31</sup> Tradução livre. Reprodução do texto original: “Land spanning more than 05.hectares with trees higher than 5 meters and a canopy cover of more than 10 percent, or trees able to reach these thresholds in situ. It does not include land that is predominantly under agricultural or urban use” (*Forest Resources Assessment: Terms and Definitions*, 2005, p. 17).

Segundo o estudo “Mapas de Cobertura Vegetal Nativa dos Biomas Brasileiros”, produzido e divulgado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 2007, o Brasil possui 4.617.915 km<sup>2</sup> de cobertura florestal nativa, o que corresponde a 54,2% do território nacional. Estas florestas estão concentradas, principalmente, nos biomas<sup>32</sup> da Amazônia, do cerrado e da Mata Atlântica. Contudo, a preservação da vegetação natural, em um país tão extenso territorialmente, como é o Brasil, tem se mostrado como um desafio. A região Sudeste é que apresenta menor cobertura vegetal.

Segundo o GEO-Brasil de 2002, de 1990 a 2000, a superfície do território brasileiro coberta por florestas diminuiu de 567 milhões de hectares para 544 milhões de hectares. Esta redução significa uma perda anual na ordem de 2,3 milhões de hectares ou redução percentual média de 0,4%, conforme quadro abaixo:

<b>Tipo</b>	<b>Natural</b>	<b>Plantada</b>	<b>Total</b>
Área 1990 (ha)	560.798.000	6.200.000	566.998.000
Área 2000 (ha)	538.923.000	4.982.000	543.905.000
Mudança anual (ha)	-2.287.500	-121.800	-2.309.300
% mudança anual	-0,39	-1,96	-0,41

Fonte: Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 2004, p. 83.

Somente na Amazônia, a Embrapa estima há mais 60 milhões de hectares desmatados e que a média anual de desmatamento seja em torno de 17 mil km<sup>2</sup>. De acordo com os cálculos do Ministério do Meio Ambiente, se esta taxa for mantida, a área que foi desmatada nos últimos 500 anos provavelmente dobrará nos próximos trinta anos.

A Mata Atlântica, segundo bioma brasileiro mais bem estudado depois da Amazônia, possuía, originalmente, 1,35 milhões de km<sup>2</sup> do território brasileiro, dos quais somente restaram 7%. Segundo o IBGE, de 1990 a 1995 foram desmatados mais de 5 mil km<sup>2</sup> da Mata Atlântica e, apesar das medidas de

<sup>32</sup> Ressalta-se que o Brasil possui seis biomas continentais segundo o Mapa de Biomas do Brasil elaborado em 2004 pelo IBGE em parceria com o MMA, sendo estes: Amazônia, cerrado, Mata Atlântica, caatinga, pampa e Pantanal. Este estudo define bioma como “um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria” (Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 2004).

proteção, o desmatamento persiste. Segundo a Fundação SOS Mata Atlântica, entre os anos de 1995 e 2000, 4 mil km<sup>2</sup> da Mata foram desmatados, principalmente no Estado do Paraná.

À exceção da Amazônia e da Mata Atlântica, praticamente não existem dados sobre o desmatamento nos demais biomas brasileiros. Por exemplo, não se sabe que extensão da caatinga, que representa 11% do território nacional, foi desmatada. No entanto, os dados existentes apontam que a prática do desmatamento continua no território brasileiro, mesmo que na Amazônia seja constatada uma diminuição, como veremos abaixo.

**Indicador 26: Fração da área protegida para manter a diversidade biológica sobre a superfície total.**

Uma forma importante de garantir a conservação dos biomas e da diversidade biológica é o estabelecimento de áreas protegidas. O Brasil também utiliza esta estratégia para frear o desmatamento. O Governo brasileiro adotou em dezembro do ano passado a resolução Conabio nº 3 que estipula as metas nacionais de biodiversidade para 2010, uma demonstração de que a proteção da biodiversidade tem tido espaço entre as prioridades do Governo.

A Amazônia é o bioma brasileiro mais protegido, possuindo 13,1% de seu território em unidades de conservação federais. O Governo tem monitorado regularmente o desmatamento da Amazônia Legal. Os anos de 1994 e 1995 marcam o auge do desflorestamento, quando mais de 29 mil km<sup>2</sup> de florestas foram destruídos. Após uma pequena diminuição desta prática nos anos de 1996 e 1997, o desmatamento aumentou até 2004, vindo a diminuir a partir daí. Em 2005/2006 foram destruídos 13 mil km<sup>2</sup>, menos da metade dos 29 mil km<sup>2</sup> registrados em 2004.

Esta diminuição deve-se, em grande parte, às ações empreendidas pelo Governo brasileiro no âmbito do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal. Ainda assim, vale ressaltar que nos últimos vinte anos, o desmatamento somou 300 mil km<sup>2</sup>, uma área maior do que a soma dos Estados do Rio Grande do Sul e Sergipe.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, em 2006 existiam 288 unidades de conservação federais sob tutela do

IBAMA, que abrangiam 696 mil km<sup>2</sup>, uma área maior do que o Estado de Minas Gerais<sup>33</sup>. As unidades de conservação federais são compostas sobretudo por parques (31,5% do total) e florestas nacionais (24,2%).

Além das unidades federais, o país conta com as áreas protegidas pelos estados e municípios. Em 2006 eram 423 unidades de conservação estaduais, que correspondiam a 302 mil km<sup>2</sup> e em 2002 eram 689 unidades municipais, representando 105 mil km<sup>2</sup>, segundo o “Perfil dos Municípios Brasileiros: Meio Ambiente 2002” realizado pelo IBGE. Em seu conjunto, as unidades de conservação federais, estaduais e municipais cobrem 13% do território nacional (Relatório Nacional, 2007).

O Brasil também possibilita a criação de complexos geoeconômicos e sociais chamados Distritos Florestais Sustentáveis (DFS), que são áreas onde o governo objetiva “implementar políticas públicas de estímulo ao manejo florestal e à produção de forma sustentável” (Relatório Nacional, 2007). Esta modalidade decorre da edição da Lei de Gestão de Florestas Públicas (nº 11.284/06) e contribui para a conservação ambiental.

A existência de terras indígenas e de comunidades quilombolas, além de contribuir para a preservação da cultura destes povos, também promove a conservação da biodiversidade. Segundo a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), o Brasil possui aproximadamente 512 mil índios. Estima-se também que existam outras 68 comunidades isoladas, sem qualquer contato com a sociedade brasileira. De acordo com a lista oficial da FUNAI, divulgada pelo Ministério da Justiça em maio de 2007, o Brasil possui 500 terras indígenas que cobrem 1,07 milhão de km<sup>2</sup> (12,6% do território nacional), uma área maior que o estado do Mato Grosso. Adicionalmente, 111 terras indígenas estão sendo estudadas e não há conhecimento sobre sua extensão territorial. Estas terras indígenas se concentram principalmente na Região Norte, no Mato Grosso e no Maranhão.

---

<sup>33</sup> Deste total, 331 mil km<sup>2</sup> se destinavam à proteção integral e 365 mil ao manejo sustentável da floresta. A Lei nº 9.985/00 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza em seu artigo 2º, dividindo as unidades de conservação brasileiras em dois grupos: proteção integral e uso sustentável. As unidades de proteção integral objetivam manter os ecossistemas livres de qualquer alteração que possa ser causada pela ação humana, permitindo o uso indireto dos recursos naturais, como atividades educacionais, recreativas e científicas. Já as unidades de uso sustentável buscam compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Cada unidade de conservação deste tipo possui um plano de manejo para cada unidade conservada, onde se especifica que tipos de atividades podem ser realizadas.

As áreas ocupadas por quilombolas não possuem os mesmos índices das indígenas, mas são igualmente importantes para a preservação ambiental e cultural. Segundo a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República, o Brasil possui 3.524 comunidades remanescentes de quilombos identificadas, das quais 1.170 possuem certificação de auto-reconhecimento e 82 são efetivamente tituladas. Estas comunidades tituladas, concentradas sobretudo no Maranhão e no Pará, ocupam uma área de 7,1 mil km<sup>2</sup>.

No relatório publicado pelo MMA no ano de 2007 – “Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira” –, o Governo Federal classificou essas áreas de acordo com a importância biológica e com a necessidade urgente de implementação de ações e construiu um banco de dados com 2.684 áreas prioritárias para conservação.

É notório que o Brasil possui uma estrutura bem desenvolvida para a criação de unidades de conservação, mas os dados não deixam claro se estas unidades realmente protegem parcelas significativas da biodiversidade nacional e se esta conservação é de fato efetiva.

**Indicador 27: Uso de energia (equivalente a quilos de petróleo) por US\$ 1,00 do PIB (PPC).**

Certamente a energia é um algo essencial para qualquer atividade humana. Este indicador está relacionado ao consumo de energia por dólar do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro. Como explica o Relatório Nacional de 2007, “essa relação aponta o grau de uso de energia na economia e está associada à estrutura produtiva do país e ao seu nível de crescimento econômico” (2007, 105), uma vez que o uso da energia está relacionado ao estilo de vida e à economia (Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 2004, p. 106).

A década de 70 apresentou uma queda na taxa de intensidade energética pelo aumento do uso de fontes mais eficientes que a lenha residencial. No entanto, com a expansão de setores que consomem muita energia, como o siderúrgico, a década de 80 apresentou um aumento no consumo de energia. Durante a década

de 90, segundo o Relatório Nacional de 2007, a taxa de intensidade energética flutuou moderadamente, estabilizando-se a partir do ano de 2000. Contudo, estes dados chocam com os trazidos pela Coleção de Estudos Temáticos sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, onde se aponta que o consumo de energia, entre 1995 e 2002, somente diminuiu no setor de transportes: na agricultura aumentou de 7,051 milhões de tep (tonelada equivalente de petróleo) para 8,048 milhões de tep; na indústria aumentou de 51,489 para 65,078 milhões de tep; no setor de transportes o consumo caiu de 18% para 15%; no setor de serviços houve um aumento de 6,104 milhões de tep para 8,176 milhões de tep; e no setor residencial também houve um aumento de 18,092 para 20,702 milhões de tep.

Como este indicador relaciona o PIB com o consumo de energia, apesar do aumento do consumo em todos os setores – à exceção do de transportes –, este indicador permanece inalterado (constante), uma vez que o PIB brasileiro também aumentou – passou de 392,201 bilhões de dólares em 2005, para 450,882 bilhões de dólares em 2002.

### **Indicador 28: Emissões *per capita* de CO<sub>2</sub> e consumo de CFCs eliminadores de ozônio.**

Este indicador busca analisar as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), principal causador do efeito estufa, e o consumo de clorofluorcarbonetos (CFCs), que são gases que destroem a camada de ozônio<sup>34</sup>. Entre 1999 e 2006, o Brasil reduziu 90% do consumo de CFCs, presentes em diversos tipos de *sprays*, geladeiras e aparelhos de ar-condicionado. Esta redução não só permitiu que o país cumprisse suas metas nacionais, mas também aquelas estabelecidas pelo Protocolo de Montreal<sup>35</sup>.

Segundo a Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, o Brasil é o quinto país que mais reduziu o consumo de CFCs na última década.

---

<sup>34</sup> Além dos CFCs, o brometo de metila, veneno utilizado na agricultura e na esterilização de produtos para a exportação, também contribui para a destruição da camada de ozônio, ainda que em menor grau se comparado aos CFCs.

<sup>35</sup> O Protocolo de Montreal foi assinado em 16 de setembro de 1987 e até o momento 191 países participam deste acordo internacional, que é considerado um dos mais bem-sucedidos no mundo. Este protocolo é um marco para a proteção da camada de ozônio.

Entre 1995 e 2005, o país cortou suas emissões em 9.928 toneladas de Potencial Destruidor de Ozônio, unidade usada para mensurar os possíveis danos à camada que protege a Terra contra radiações solares. O volume só é inferior ao da China (62.167), dos Estados Unidos (34.033), do Japão (23.063) e da Rússia (20.641), numa lista de 172 países compilada pela Divisão de Estatísticas das Nações Unidas (Fonte: PNUD-Brasil, setembro de 2007<sup>36</sup>).

Vale ressaltar que o Brasil era o quinto país que mais usava CFCs em 1995 (10.895 toneladas). Reduzindo para 967 toneladas, o Brasil ocupava o 12º em 2005, o que representou uma queda de 91,1% no período. Em termos percentuais, a redução brasileira foi mais intensa se comparada com o ritmo mundial, mas vários outros Estados apresentaram resultados mais expressivos: 35 zeraram o uso de CFCs (dentre eles, o Japão) e 14 reduziram em mais de 92% (como o Estados Unidos e a Rússia). Segundo o MMA, a tendência de redução de manteve no Brasil, que consumiu 479 toneladas em 2006 e desde o início de 2007 não importa nem produz mais CFCs. O Plano Nacional de Eliminação de CFCs prevê a não-utilização destes gases no Brasil a partir de 2009 – um ano antes do prazo estipulado pelo Protocolo de Montreal para os países em desenvolvimento.

A fonte de dados mais recente sobre a emissão de gases causadores do efeito estufa é o Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio do ano de 2005. Somente os dados referentes às emissões derivadas de queima de combustíveis fósseis têm sido atualizados com alguma frequência.

Assim como em outros países, no Brasil são diversas as fontes que lançam gases que aceleram o efeito estufa. Contudo, diferentemente do perfil dos países desenvolvidos, onde a principal atividade que produz estes tipos de gases é a queima de combustíveis fósseis (como o petróleo), no Brasil é o desflorestamento que contribui em maior escala para o efeito estufa.

De acordo com dados fornecidos pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), 75,4% do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) lançado pelo país na atmosfera proveio das emissões provocadas por mudanças no uso da terra e das florestas no ano de 1994. Neste mesmo período, as atividades ligadas à produção e ao consumo de energia representaram 23%. Ainda segundo o MCT, em 1994 os

---

<sup>36</sup> Fonte: [http://www.pnud.org.br/meio\\_ambiente/reportagens/index.php?id01=2770&lay=mam](http://www.pnud.org.br/meio_ambiente/reportagens/index.php?id01=2770&lay=mam)  
Acesso 11/11/2007.

brasileiros produziram 1,02 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub>, 5% a mais do que o registrado em 1990.

Do total de emissões brasileiras de CO<sub>2</sub> originadas das alterações na cobertura florestal e do uso da terra, 59% decorrem do desmatamento da Amazônia e 26% do desflorestamento do cerrado (MCT, 1994), configurando-se como as duas principais fontes de emissão de CO<sub>2</sub> no Brasil.

Além do CO<sub>2</sub>, outros gases contribuem diretamente para o agravamento do efeito estufa, como o metano (CH<sub>4</sub>), o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e os compostos fluorados (como os hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre). No Brasil, a atividade que mais lança metano na atmosfera é a criação de ruminantes (bovinos, caprinos e ovinos), responsável por 71,2% de todo CH<sub>4</sub> emitido pelo país no ano de 1994, estimado em 13,2 milhões de toneladas – um aumento de 7% se comparado com o indicador calculado para 1990.

Com relação à emissão de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), no Brasil esta se relaciona ao uso de fertilizantes na agricultura e, principalmente, aos dejetos de animais em pastagens. Em 1994, o país lançou 550 mil toneladas deste gás, representando um aumento de 12% a mais que em 1990.

O consumo industrial no Brasil de compostos fluorados (como os hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre) ainda é pequeno. No entanto, prevê-se um aumento para os próximos anos, uma vez que os hidrofluorcarbonos servem de substitutos para os CFCs, proibidos pelo Protocolo de Montreal.

Também há outros gases que contribuem indiretamente para o efeito estufa, como os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), o monóxido de carbono (CO) e os compostos voláteis não-metânicos (NMVOC). Em 2004, o país emitiu 2,3 milhões de toneladas de óxidos de nitrogênio, sobretudo de atividades com objetivo de geração de energia, representando um aumento de 11% em comparação com 1990. Enquanto isso, foram 31,4 milhões de toneladas de monóxido de carbono lançadas em 1994, mais da metade proveniente de mudanças no uso do solo, e 1,3 milhão de toneladas de compostos voláteis não-metânicos lançados no mesmo ano – 11% a mais que em 1990.

Como explica o Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODMs de 2007, “as emissões de CO<sub>2</sub> causadas pela queima de combustíveis tendem a acompanhar as variações da oferta interna de energia (OIE). Nos países com

fontes energéticas limpas, essa relação é menos intensa, [pois] quanto maior é a disponibilidade de fontes renováveis, menor é a quantidade de gás carbônico gerada por atividades que consomem energia” (2007, 109). Como é de amplo conhecimento, a matriz energética brasileira é privilegiada, já que aproximadamente 45% da oferta interna de energia provém de fontes renováveis, como hidrelétricas e uso de biomassa (por exemplo, o bagaço de cana) para produção de energia, enquanto que a proporção de fontes renováveis no mundo é de apenas 13%: “Os efeitos dessa diferença podem ser vistos nos índices de poluição: o Brasil emite, por ano, 1,75 tonelada de CO<sub>2</sub> por habitante, menos da metade da média global (4,18 toneladas por habitante)” (Relatório Nacional de 2007, 109).

Diante do exposto, o Brasil reduziu a emissão de CFCs, mas não de CO<sub>2</sub>.

### **Indicador 29: Proporção da população que utiliza combustíveis sólidos.**

Este indicador busca calcular a proporção da população que usa combustíveis sólidos, principalmente madeira e carvão, uma vez que a queima destes lança grandes quantidades de fumaça e de poluentes na atmosfera. Tradicionalmente as famílias usavam lenha e carvão vegetal para preparar os alimentos, porém desde a década de 40 o Brasil importa o gás liquefeito de petróleo, que gradativamente veio substituindo o uso da lenha e do carvão (Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODMs de 2007, p. 110). De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2007, elaborado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), de 1998 a 2003, devido ao baixo crescimento da economia e dos sucessivos aumentos de preço do gás liquefeito de petróleo, o uso de combustíveis sólidos aumentou de proporção, voltando a diminuir somente a partir de 2003. A partir deste ano, portanto, o uso de combustíveis sólidos vem apresentando queda gradativa.

Com relação ao uso de fogões a lenha, utilizados predominantemente no Nordeste (14,3% dos domicílios) e no Sul (11,7%), regiões com herança e presença camponesa, a proporção tem oscilado por volta de 8%, dependendo da alta ou da baixa de preço do gás de cozinha. Segundo o IBGE, 8.1% da população ainda utiliza predominantemente a lenha como fonte de energia para suas atividades domésticas.

Apesar dos esforços do IBGE e do MME, os dados sobre este indicador não são suficientes para avaliar, de forma segura, a tendência do mesmo, pois os dados não se mantiveram constantes até então.

### **Conclusão sobre a Meta 9**

Com relação às emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio, a implementação do Plano Nacional de Eliminação de CFCs e do Programa Brasileiros de Eliminação da Produção e do Consumo das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, pode permitir que o Brasil alcance uma das metas mais difíceis do Protocolo de Montreal: “redução do consumo de substâncias que destroem a camada de ozônio em 85%, em 2007, e em 100%, em 2010”.

O Governo brasileiro também prevê que as emissões de CO<sup>2</sup> por dólar de PIB devem diminuir até 2030, devido à menor participação na economia de setores com alto índice de consumo de energia, ao uso de fontes de energia renováveis e à adoção de programas que visem à eficiência energética.

O desafio da Meta 9 é a combinação do desenvolvimento econômico com o uso sustentável dos recursos naturais (Relatório Nacional de 2007, 120). O Brasil é o país que apresenta a maior biodiversidade do mundo, reúne, juntamente com outros 17 países, 70% das espécies animais e vegetais do planeta. Além disso, apresenta o maior número de espécies em plantas superiores, peixes de água doce e mamíferos, sendo o segundo em anfíbios, o terceiro em aves e o quinto em répteis (Relatório da “*Conservation International*”, 1997). Sendo assim, como salienta o Relatório Nacional de 2007, “o Brasil é o principal país entre os chamados megadiversos, com mais de 13,2% do número total de espécies do planeta – um ativo ambiental e econômico incomensurável” (2007, p. 120).

Quando se fala em perda da biodiversidade logo vem à mente as florestas, porém a perda da diversidade de vida não está adstrita apenas aos ecossistemas mais complexos como as florestas tropicais, por exemplo, mas ocorre também em outros sistemas biológicos menos complexos, como as áreas semi-áridas e as cidades. Normalmente as espécies animais e vegetais obedecem a um ciclo de vida composto de surgimento, clímax e extinção, o que leva milhões de anos para ocorrer. Todavia, o ser humano vem alterando significativamente o equilíbrio

ecológico: ao destruir os ecossistemas, o homem interrompe o ciclo natural das espécies, terminando também por destruí-las.

Nas áreas urbanas, os efeitos da degradação ao meio ambiente são muito grandes e, por conseqüência, o impacto na diversidade de vida também é igualmente grande. Entre os inúmeros fatores que colaboram para a perda da biodiversidade nos centros urbanos podemos destacar, principalmente, dentre muitos outros fatores: o descontrolado uso do solo para edificação; a falta de planejamento condizente às características ambientais do local; os danos causados à atmosfera e à água pelos resíduos tóxicos dos automóveis e das indústrias; a introdução, na fauna local, de animais predadores que acabam dizimando outros como, por exemplo, a criação doméstica de cães e gatos; a destruição dos micro-ecossistemas, como brejos; e a falta de consciência ambiental.

Em todo o mundo os centros urbanos estão cada vez mais adensados, calculando-se que, em breve, mais de 70% da população mundial estará vivendo em cidades, muitas com mais de 10 milhões de habitantes. O reflexo do crescimento populacional atinge proporcionalmente a biodiversidade local e o entorno. A cidade, como um ecossistema, necessita, por exemplo, de energia para alimentá-la; o impacto da manutenção de uma cidade pode ser observado em ecossistemas naturais distantes como florestas e lagos que recebem a sua poluição ou servem de fornecedores de recursos, degradando-se em função disso.

Em termos ambientais, as áreas urbanas criam verdadeiros problemas e são responsáveis pela extinção de milhares de espécies, só conseguindo manter pouquíssimas que se adaptaram a suas exigências. As cidades tornam-se, portanto, cada vez mais pobres em qualidade de vida (“urbanização da pobreza”).

Diante deste quadro, torna-se necessário focalizar esforços que busquem garantir a conservação da biodiversidade, como a ampliação e a consolidação de um sistema nacional de áreas protegidas que contemple todos os biomas brasileiros e a zona costeira e marinha, uma vez que o Brasil possui uma costa marinha de 3,5 milhões de km<sup>2</sup>, rica em diversidade biológica. A recuperação de cobertura vegetal é, igualmente, uma ação importante rumo ao cumprimento da Meta 9.

Ao analisar os dados brasileiros disponíveis para acompanhamento dos indicadores da Meta 9, podemos concluir que o Brasil tem chances de cumprir parcialmente esta meta, porque dos cinco indicadores, o país tende a cumprir dois

(indicadores 26 e 27), cumpre parcialmente um (indicador 28) e não cumpre outro (indicador 25). Com relação ao indicador 29, os dados apresentam queda, mas estas não são constantes, o que nos faria chegar a uma conclusão precipitada.

## 4.2

### Uma análise sobre a Meta 10

**Meta 10: Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável e esgotamento sanitário.**

Antes de iniciar a análise do cumprimento da Meta 10, vale ressaltar que os dois indicadores que a compõem relacionam-se diretamente com a qualidade de vida e a saúde da população.

**Indicador 30: Proporção de população (urbana e rural) com acesso a uma fonte de água tratada.**

Os dados brasileiros indicam que o acesso à água potável aumentou tanto nas áreas urbanas, como também nas rurais. Em 1992, 82,3% da população urbana vivia em domicílios ligados à rede geral de água e com canalização dentro da residência<sup>37</sup>. Já em 2005, treze anos depois, esta proporção aumentou para 89,8%. Entre os anos 2002 e 2005, 4,7 milhões de domicílios foram conectados à rede geral de água, porém 15,6 milhões de pessoas ainda viviam em domicílios urbanos sem acesso adequado à água – uma população maior que a do Estado do Rio de Janeiro.

---

<sup>37</sup> Se considerarmos adequado o abastecimento de água por rede geral sem canalização dentro da residência, o nível de cobertura sobe para 92% da população urbana.

Enquanto isso, a proporção da população rural com acesso à rede geral de água, com ou sem canalização dentro de casa, subiu de 12,4% em 1992 para 27,9% em 2005. Apesar de ter mais do que duplicado, o nível de cobertura é significativamente maior nas áreas urbanas se comparadas às rurais. Contudo, se incluirmos o abastecimento de água proveniente de poços ou nascentes – alternativas muito utilizadas nas áreas rurais – a proporção da população rural com acesso à água vai para 83,1%.

A região que mais sofre com a falta de água é, notadamente, a zona rural dos municípios do Semi-Árido, devido às secas regulares que assolam esta região. A cobertura dos serviços de água apresenta seu maior déficit nas regiões Norte e Nordeste, em cujos municípios menos de 50% da população possuem cobertura, enquanto que nos municípios de São Paulo mais de 95% da população têm acesso à água encanada.

Como podemos perceber pelos dados, a população brasileira com acesso a água tratada tem aumentado de forma constante.

**Indicador 31: Proporção de população (urbana e rural) com acesso a melhores condições de esgotamento sanitário.**

O esgotamento sanitário adequado pode ser por rede geral ou fossa séptica. Em 1992, a cobertura da rede de esgoto na zona urbana era de 65,9%, subindo para 77,3% em 2005. Isto quer dizer que 3,5 milhões de domicílios passaram a contar com uma rede de esgoto neste período. O mesmo ocorreu na zona rural, que apresentou uma cobertura de 18,2% em 2005. Mesmo com a ampliação dos serviços, a situação brasileira ainda apresenta muitos desafios com relação ao esgotamento sanitário: em 2005, apesar do aumento de 11,% em comparação com 1992, 34,6 milhões de brasileiros moradores de cidades não contavam com um esgotamento sanitário adequado. Na zona rural, mais de um quarto da população (27,1%) não possui nenhum tipo de esgotamento sanitário, nem mesmo a fossa rudimentar, que é a solução mais adotada no meio rural (45,3%).

Um fato agravante do problema é que menos de um terço do esgoto coletado passa por algum tipo de tratamento. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico conduzida pelo IBGE, dos 14,6 milhões de m<sup>3</sup>, 5,1 milhões (35,3%) foram tratados, ou seja, menos da metade.

Assim como ocorre com o abastecimento de água, verifica-se uma notável desigualdade no acesso à coleta de esgoto adequada quando comparamos regiões e municípios brasileiros. Os municípios de São Paulo e o Distrito Federal apresentam as melhores taxas do país quando o assunto é a cobertura de esgoto. As zonas mais problemáticas estão concentradas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Conectado a este problema está a mortalidade infantil, que ainda prevalece nestas regiões, sobretudo no Norte e Nordeste.

O Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODMs de 2007 também utiliza indicadores que calculam o acesso simultâneo aos serviços de abastecimento de água e coleta adequada de esgoto. Estes indicadores mostram que os percentuais de cobertura nas zonas urbanas aumentaram em todas as regiões do país, mas as desigualdades regionais ainda são elevadas. O Sudeste e o Sul, regiões mais ricas do país, apresentam aproximadamente 90% e 80% de cobertura, respectivamente. O Nordeste e o Norte, regiões mais pobres, apresentam cerca de 60% e 40%, respectivamente.

Essas desigualdades também são aparentes com relação à cor/raça. A população preta e parda apresenta uma cobertura de 68,9% no abastecimento de água e coleta adequada de esgoto, enquanto que os brancos apresentam índices de 84,6%. Esta diferença vem diminuindo com o passar dos anos: em 1992 era de 25,8% e em 2005 era de 15,7%.

### **Conclusão sobre a Meta 10**

A água é a substância mais abundante na face da Terra, ela cobre 72% do nosso planeta. Os oceanos são o reservatório, sendo responsáveis pela guarda de 97,2 % da água disponível. As geleiras glaciais respondem pelo depósito de outros 2,16% e 0,01% da água do planeta se encontra em lagos salgados; a água na atmosfera gira em torno de 0,001%; portanto, só 0,297% da água do planeta corre nos rios ou está presente em lençóis subterrâneos. Aqui vale uma mensagem de cunho ecológico: a água é o maior constituinte dos seres vivos – coincidência ou não, um humano adulto é 70% água, a mesma proporção da água na superfície do planeta.

A água tem se tornado um elemento de disputa entre nações. Um relatório do Banco Mundial, datado de 1995, alerta para o fato de que "as guerras do

próximo século serão por causa de água, não por causa do petróleo ou política". Hoje, cerca de 250 milhões de pessoas, distribuídos em 26 países, já enfrentam escassez crônica de água.

A má utilização, o uso irracional e a deterioração da qualidade da água se constituem grandes desafios para países ricos e pobres. Em poucos anos, das 20 maiores cidades do mundo, dezoito localizadas nos países pobres (duas delas no Brasil, São Paulo e Rio de Janeiro), nenhuma delas terá água suficiente para atender a população.

No Brasil, entretanto, o problema é outro. Com a maior reserva hidrológica do mundo, há, pelo menos em tese, 34 milhões de litros de água para cada brasileiro. Mas a degradação ambiental e a falta de trabalhos de preservação de rios, lagos e nascentes podem tornar a água uma raridade para algumas regiões do país. Apesar dos desafios, os índices de abastecimento de água sugerem que o país deve cumprir a Meta 10 sem grandes dificuldades. Contudo, quando analisados os dados de esgotamento sanitário, fica mais complicado avaliar se o país cumprirá a Meta em tempo. As regiões Norte e Nordeste são as com maior número de pessoas sem acesso a esgoto sanitário, enquanto que a região Sul foi a que apresentou significativas melhoras.

Se o acesso à rede geral ou à fossa séptica forem considerados adequados, o Brasil tem possibilidades de cumprir a meta no prazo estipulado. No entanto, se for considerado como adequado somente o atendimento por rede geral, as chances de cumprir a meta ficam mais remotas. Neste caso, o país precisaria investir R\$ 9,3 bilhões por ano (R\$ 2,9 bilhões em água e R\$ 6,4 bilhões em esgoto) para cumprir a Meta 10 até 2015. Apesar do montante investido entre 2003 e 2006 (3 bilhões anuais) ser o dobro do direcionado entre 1995 e 2002, é ainda insuficiente para atingir a meta em questão. Vale ressaltar, porém, que recentemente foi divulgado o investimento da ordem de 10 bilhões por ano previsto no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o que indica uma esperança de se cumprir esta meta.

### 4.3

#### Uma análise sobre a Meta 11

**Meta 11: Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de assentamentos precários.**

A região da América Latina e o Caribe apresentou um ritmo bastante acelerado no seu processo de urbanização. Nos últimos 60 anos, o Brasil viu a população que vive nas cidades aumentar de 31,4%, em 1940, para 81,3%, em 2000. Esta urbanização intensa fez com que grandes cidades surgissem e, com elas, a concentração da população pobre em favelas e outros assentamentos informais, onde se constata condições precárias de moradia.

O documento intitulado “*State of the World’s Cities 2006/2007*”, publicado pelo Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat), mostra que há uma correlação positiva entre os indicadores de desenvolvimento humano e as condições de moradia. A existência de condições habitacionais inadequadas provoca sérios problemas na saúde, na educação e na oportunidade de empregos para os moradores de assentamentos precários, uma vez que “eles passam mais fome, têm poucas chances de conseguir um emprego bem remunerado no setor formal, têm menor nível educacional, são mais vulneráveis a doenças e morrem mais cedo do que o resto da população urbana” (Relatório Nacional 2007, 114). Este documento revela que o lugar de moradia importa, ressaltando que o cumprimento da meta de habitação é fundamental para alcançar os outros ODMs.

**Indicador 32: Proporção de domicílios com segurança da posse da moradia (propriedade escriturada ou aluguel).**

Este indicador se refere à porcentagem da população urbana que não mora em assentamentos precários. Segundo a definição utilizada pelo UN-Habitat, domicílios em assentamentos precários são aqueles onde não existe pelo menos um dos seguintes atributos: segurança da posse; qualidade estrutural e

durabilidade da construção; acesso a água potável; acesso a esgotamento sanitário e área suficiente para morar.

O Brasil vem apresentando uma melhora neste indicador nos últimos anos: em 1992, 49,4% dos domicílios urbanos tinham condições de moradia adequadas, enquanto que em 2005 este índice aumentou para 61,5%. Assim como ocorre com os indicadores 30 e 31 da Meta 10, o acesso à habitação adequada ainda é muito desigual regionalmente: dos domicílios do Sul e do Sudeste, 68,2% e 73,3% apresentam condições adequadas de moradia, respectivamente, enquanto que no Norte este índice é de 29,9%, no Centro-Oeste, 40,3%, e no Nordeste, 46,5%.

Apesar das melhorias, quase 17,3 milhões de domicílios urbanos brasileiros apresentavam ao menos uma das seguintes inadequações habitacionais em 2005: ausência de abastecimento de água por rede geral, ausência de esgoto por rede geral ou fossa séptica, ausência de banheiro de uso exclusivo do domicílio, teto e paredes não-duráveis, adensamento excessivo (mais de três pessoas por cômodo utilizado como dormitório), não-conformidade com os padrões construtivos (aglomerados subnormais) e irregularidade fundiária urbana (Relatório Nacional de 2007, p. 116).

No ano de 2005, analisando-se isoladamente as inadequações habitacionais nas áreas urbanas, os principais problemas eram: ausência de esgotamento sanitário adequado, acesso a abastecimento de água e, em terceiro lugar, o adensamento excessivo.

Os indicadores de acesso à moradia adequada por cor/raça também apresentam desigualdades: em 2005, 70,6% dos domicílios chefiados por brancos possuíam condições de moradia adequadas, enquanto que este índice era de 50,5% para os domicílios chefiados por pretos e pardos (Ipea/DISOC, 2005).

### **Conclusão sobre a Meta 11**

Devido à temática, o cumprimento da Meta 11 depende de vários fatores. A melhora no abastecimento de água e esgotamento sanitário, por exemplo, é algo imprescindível para o alcance desta meta. O Brasil claramente enfrentará muitos desafios para melhorar a vida de seus habitantes, sobretudo de índios, negros, pardos, quilombolas e da população rural e periférica.

A consecução da Meta 11, por sua complexidade, configura-se como um grande desafio para o país, pois indica que não é suficiente melhorar a vida desses habitantes, mas prevenir que novos assentamentos precários surjam. Inerente à

esta meta também está o fato de que é bastante subjetivo definir o que seria necessário para se melhorar a vida de alguém. Se pensarmos que podemos incluir no elenco o acesso à rede de transportes públicos; a oportunidade de emprego e renda; o acesso a crédito, saúde, educação e etc; a melhoria das condições habitacionais (como abastecimento de água e coleta de esgoto adequados, limite de três pessoas por dormitório e regularização fundiária), esta Meta se torna um desafio maior ainda.

#### 4.4

### **ODM 7: o Brasil cumpre ou não?**

Após analisar os dados acima, podemos concluir que o Brasil não cumprirá o ODM 7 em sua totalidade. Com relação à Meta 9, o país tem chances de cumprir parcialmente esta meta, porque como dito, dos cinco indicadores, o país tende a cumprir dois (indicadores 26 e 27), cumpre parcialmente um (indicador 28) e não cumpre outro (indicador 25). Com relação ao indicador 29, os dados apresentam queda, mas estas não são constantes, o que nos faria chegar a uma conclusão precipitada.

Analisando o caso do Brasil e da Meta 10, ambos os indicadores apresentam aumento, significando que mais brasileiros estão tendo acesso a água tratada e ao esgotamento sanitário. Com respeito à meta da água, os dados apontam que esta deve ser alcançada se continuar a tendência atual. Contudo, quando se trata do indicador de saneamento, apesar do aumento constatado, este permanece sendo um desafio para o Governo brasileiro.

Com relação à Meta 11, a única com prazo até 2020, o Brasil também se encontra perante um desafio. Talvez esta seja a meta de maior complexidade entre todas as outras acordadas. Melhorar a vida dos habitantes de assentamentos precários envolve diversos fatores, que requerem muitas ações e financiamento.

Ainda que a década de 90, em geral, tenha apresentado melhorias nos indicadores, as diferenças regionais e raciais, somadas à desigualdade de renda

histórica do país, são os principais obstáculos para o avanço do Brasil em direção ao cumprimento dos ODMs. Esta constatação é muito preocupante, pois se corre o risco de no futuro o país cumprir as metas do ODMs, mas persistirem as desigualdades regionais e raciais.

O quadro abaixo sintetiza as conclusões obtidas a partir da análise dos dados coletados:

	<b>Constatação Empírica</b>	<b>Tendência Nacional</b>
<b>Meta 9</b>		
<b>Indicador 25</b>	Aumento do desmatamento	Não cumprir
<b>Indicador 26</b>	Aumento do número de unidades de conservação	Cumprir
<b>Indicador 27</b>	Ritmo constante	Cumprir
<b>Indicador 28</b>	Diminuição nas emissões de CFCs, mas aumento na de CO <sup>2</sup>	Cumprir parcialmente
<b>Indicador 29</b>	Apresenta queda, porém, não é constante	Prematuro para estimar
<b>Meta 10</b>		
<b>Indicador 30</b>	Apresenta aumento constante	Cumprir
<b>Indicador 31</b>	Apresenta aumento, mas segue sendo um desafio	Não cumprir
<b>Meta 11</b>		
<b>Indicador 32</b>	Apresenta melhora, mas segue sendo um desafio	Não cumprir