

Garantir a sustentabilidade ambiental

Degradação dos ecossistemas, poluição do ar e das águas, emissão desenfreada de dióxido de carbono (CO₂) à atmosfera, contaminação do solo e redução da sua fertilidade, perda da biodiversidade e exaustão dos recursos pesqueiros são alguns dos problemas ambientais resultantes dos sistemas de produção e de consumo atuais. A falta de água afeta quase 20% da população mundial (ONU, 2010a). Por isso, a Assembleia Geral da ONU declarou que o acesso à água potável e ao saneamento básico é um direito humano essencial em 2010.

O meio de vida urbano e o padrão de consumo atual induzem ao pouco entendimento sobre a verdadeira conexão entre o ser humano e a natureza. Para ilustrar essa importância aos tomadores de decisão e tentar inseri-la no sistema econômico de mercado, criou-se o termo **Serviço Ecossistêmico** – benefícios diretos e indiretos que as pessoas recebem dos

ecossistemas (MEA, 2005). Esses serviços estão divididos em quatro categorias: **provisão** (água doce, alimentos, fibras, madeira e outros bens), **regulação** (do clima, das enchentes e secas, das doenças, polinização e outros), **cultural** (benefícios recreativos, espirituais, educativos e outros intangíveis) e de **suporte da vida** (fotossíntese, formação de solos, produção primária etc.) (MEA, 2005). Eles estão diretamente relacionados ao bem-estar humano, já que afetam as necessidades materiais básicas, a segurança e a paz, a saúde e as relações sociais e culturais. Infelizmente, nos últimos cinquenta anos, os ecossistemas mundiais e seus serviços foram degradados mais rapidamente do que em qualquer outro período da história da humanidade. Para avaliar esse ODM utilizamos três indicadores: (i) taxa de desmatamento; (ii) criação de Áreas Protegidas; e (iii) acesso ao saneamento básico adequado.

➔ CAI O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Em 2009, a área florestal desmatada na Amazônia foi de 7.464 quilômetros quadrados, o que representou uma queda de 42% em relação ao ano anterior. Em 2010, o desmatamento caiu novamente, apresentando seu número mais baixo nos últimos vinte anos, 6.451 quilômetros quadrados. Isso confirma uma tendência de queda a partir de 2005 (Figura 39). Porém, o desmatamento acumulado na região atingiu cerca de 18% em 2010 (Figura 40). Nos últimos dois anos, o Pará registrou as maiores

taxas de desmatamento (Tabela 9). Antes disso, o Mato Grosso era o líder de desmatamento na região desde 1992.

O desmatamento é geralmente precedido de queimadas e/ou exploração madeireira predatória. Os focos de calor na Amazônia são monitorados anualmente pelo Inpe, e a curva anual de focos de calor é correlacionada a de desmatamento (ver Figura 39). Dados preliminares de 2010 apontam mais de 40 mil focos de calor até meados de novembro na Amazônia (Inpe, 2010b).⁴⁴

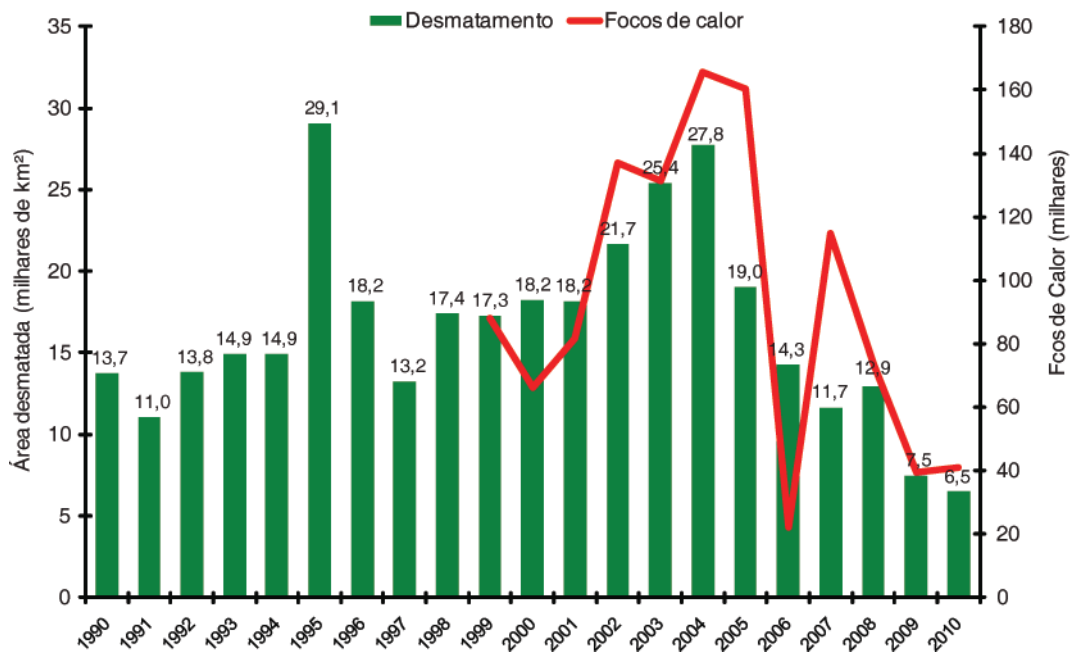


Figura 39. Área desmatada entre 1990 e 2010 e focos de calor entre 1999 e 2010 na Amazônia (Inpe, 2010a e Inpe, 2010b).⁴⁵

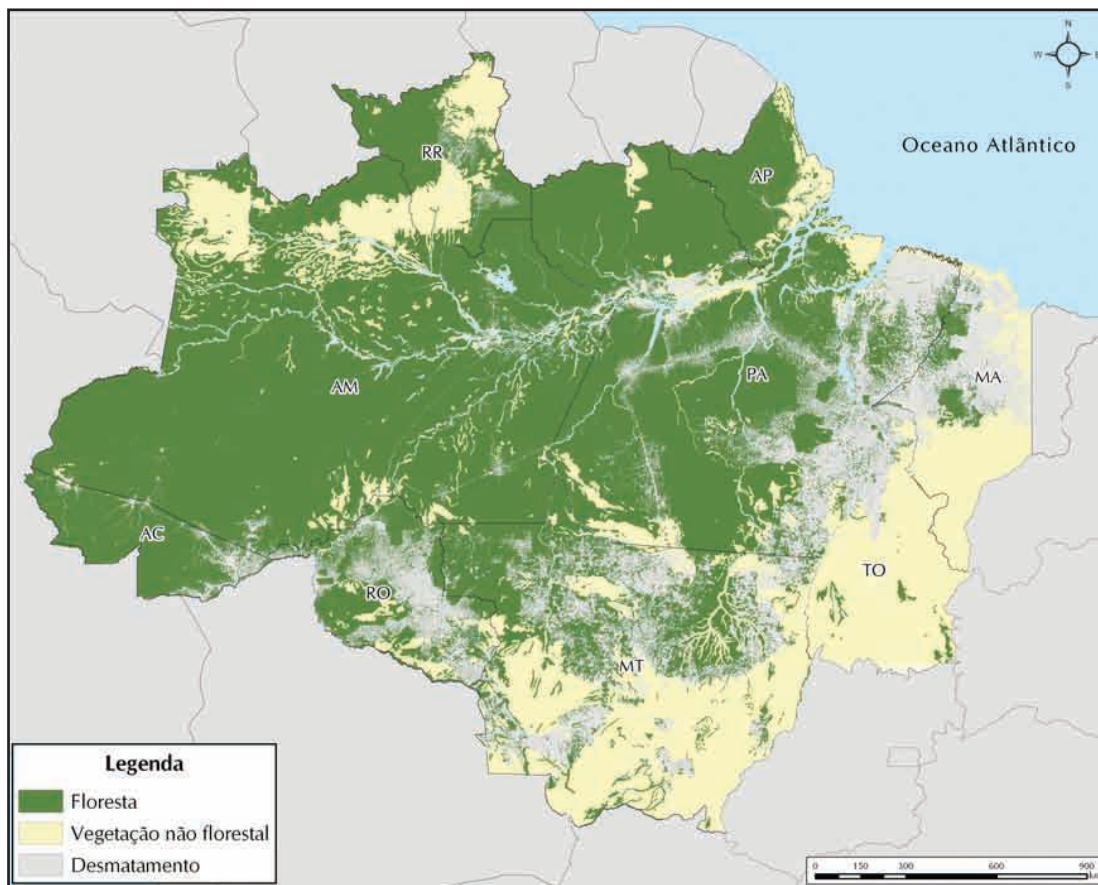


Figura 40. Cobertura vegetal e desmatamento até 2009 na Amazônia (Inpe, 2010a).

Tabela 9. Área desmatada nos Estados da Amazônia em 1990, 2000 e 2010 (Inpe, 2010a).

Estados	Taxa de desmatamento anual (km ²)		
	1990	2000	2010
AC	550	547	273
AM	520	612	474
AP	250	-	-
MA	1.100	1.065	679
MT	4.020	6.369	828
PA	4.890	6.671	3.710
RO	1.670	2.465	427
RR	150	253	-
TO	580	244	60
Amazônia	13.730	18.226	6.451

Quadro 10. O fim do desmatamento na Amazônia

O desmatamento é o principal problema ambiental do Brasil. Em 2007, nove instituições da Sociedade Civil Organizada propuseram um pacto para valorizar a floresta e zerar o desmatamento até 2015 (“Desmatamento Zero”). Esse pacto é apresentado em um documento que contém metas de redução de desmatamento anual e sugestões de mecanismos financeiros para compensar o fim do desmatamento (ISA *et al.*, 2007). Em artigo da revista *Science*, pesquisadores afirmam que é possível e economicamente viável acabar com o desmatamento (Nepstad *et al.*, 2009). Para isso, eles sugerem que mecanismos de compensação financeira, tal como iniciativas de REDD, devem injetar na economia da região de 7 a 18 bilhões de dólares por ano até 2020. Isso permitirá que os proprietários rurais, assentados de reforma agrária e povos tradicionais mantenham a floresta em pé. Além disso, esforços de governança e fiscalização ambiental do governo brasileiro devem ser fortalecidos para coibir atividades ilegais. Em 2008, o governo criou o Fundo Amazônia (Decreto 6.527/2008) com o objetivo de captar doações externas para investimentos em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável das florestas no bioma Amazônia (Brasil, 2008). Em 2009, durante a 15ª Conferência da ONU sobre Mudança do Clima (COP-15 em Copenhague, Dinamarca), o governo brasileiro se comprometeu com uma meta voluntária de redução do desmatamento da Amazônia em 80%, até 2020, em comparação ao desmate de 2005 (19 mil quilômetros quadrados; Inpe, 2006). Esse compromisso está atrelado à proposta brasileira de redução voluntária de emissões de GEE (Brasil, 2010b).

Quadro 11. Emissões de CO₂ na Amazônia

O Brasil está entre os maiores emissores de dióxido de carbono (CO₂) do planeta, principal GEE que causa o aquecimento global. Segundo o MCT (2010), as emissões brasileiras aumentaram cerca de 60% entre 1990 e 2005, passando de 1,4 para 2,2 gigatoneladas de CO₂. O grande vilão das emissões nacionais é o desmatamento, já que o Brasil possui uma matriz energética considerada razoavelmente “limpa” (fundamentada em hidrelétricas). Estima-se que a mudança no uso da terra e florestas corresponda a 61% das emissões brasileiras e que as emissões líquidas deste setor somaram 1,3 gigatonelada de CO₂ em 2005, sendo o bioma Amazônia o principal responsável (65%) (MCT, 2010).

Em 2009, durante a COP-15, o governo brasileiro se comprometeu a diminuir as emissões brasileiras de GEE entre 36,1% a 38,9% até 2020 (Brasil, 2010b). Para isso, diversas metas e compromissos foram estabelecidos para os diferentes setores (Brasil, 2010c). Entre elas, está a redução de 80% no desmatamento da Amazônia.

Quadro 12. REDD+

por Brenda Brito e Moira Adams (Imazon)

Desmatamento e degradação florestal contribuem entre 17% e 20% das emissões globais de GEE. Porém, a Convenção Quadro das Nações Unidas de Mudanças do Clima (principal tratado internacional para redução mundial de emissões de GEE) não possui um mecanismo de incentivo para reduzir esse tipo de emissões, principalmente em países em desenvolvimento com grande área florestal, como o Brasil.

É nesse contexto que surgiram as discussões sobre REDD, atualmente chamado de REDD+ (que inclui também iniciativas para conservação florestal, manejo sustentável e aumento de estoques de carbono florestal). Esse assunto começou a ser discutido com mais intensidade em 2005, mas até 2009 não existia uma decisão formal sobre como REDD+ seria operacionalizado, que países poderiam receber incentivos, como seria a forma de acesso e como os resultados seriam verificados.

Embora muitos dos aspectos operacionais ainda estejam em debate, iniciativas de REDD+ já são observadas no mercado voluntário de créditos de carbono, inclusive no Brasil. Este mercado não envolve metas obrigatórias de reduções e geralmente é procurado por empresas interessadas em compensar suas emissões de GEE. Em 2009, já havia pelo menos 13 projetos de REDD+ em elaboração ou já em implantação na Amazônia brasileira (Cenamo *et al.*, 2010).

➤ ÁREAS PROTEGIDAS AUMENTAM, MAS CRESCEM TAMBÉM AS AMEAÇAS

No Brasil, as Áreas Protegidas são divididas em UCs e TIs.⁴⁶ As UCs estão classificadas como de proteção integral (Parnas, Rebio, Esec etc.) e de uso sustentável (Flonas, Resex, RDS etc.). Embora existam evidências de desmatamento ilegal e exploração madeireira em Áreas Protegidas da Amazônia (Ribeiro *et al.*, 2005; Nepstad *et al.*, 2006; Monteiro *et al.*, 2010; Hayashi *et al.*, 2010), ainda assim elas representam a estratégia mais eficiente para conservar a floresta amazônica.

A proporção de Áreas Protegidas aumentou na Amazônia nos últimos anos, passando de 8,5%, em 1990, para cerca de 44% (2,2 milhões de quilômetros quadrados) em 2010⁴⁷ (Figura 41 e 42). Desse total, 21,7% são TIs e

22,4% são UCs, das quais 8% de proteção integral e 14,2% de uso sustentável. Além disso, há 0,5% de áreas militares (ver Figura 41).

Amapá é o Estado mais protegido da Amazônia, com 70% de seu território protegido (Tabela 10). Embora muitas novas Áreas Protegidas tenham sido criadas nos últimos anos, existem iniciativas formais para reduzir algumas delas em tamanho ou em grau de proteção. Até julho de 2010, 29 áreas haviam sido reduzidas ou extintas (isto é, retirou-se a proteção legal de 49.506 quilômetros quadrados) e outras 18 áreas (86.538 quilômetros quadrados) estavam sendo alvo de ações judiciais e projetos legislativos para redução ou extinção (Araújo e Barreto, 2010).

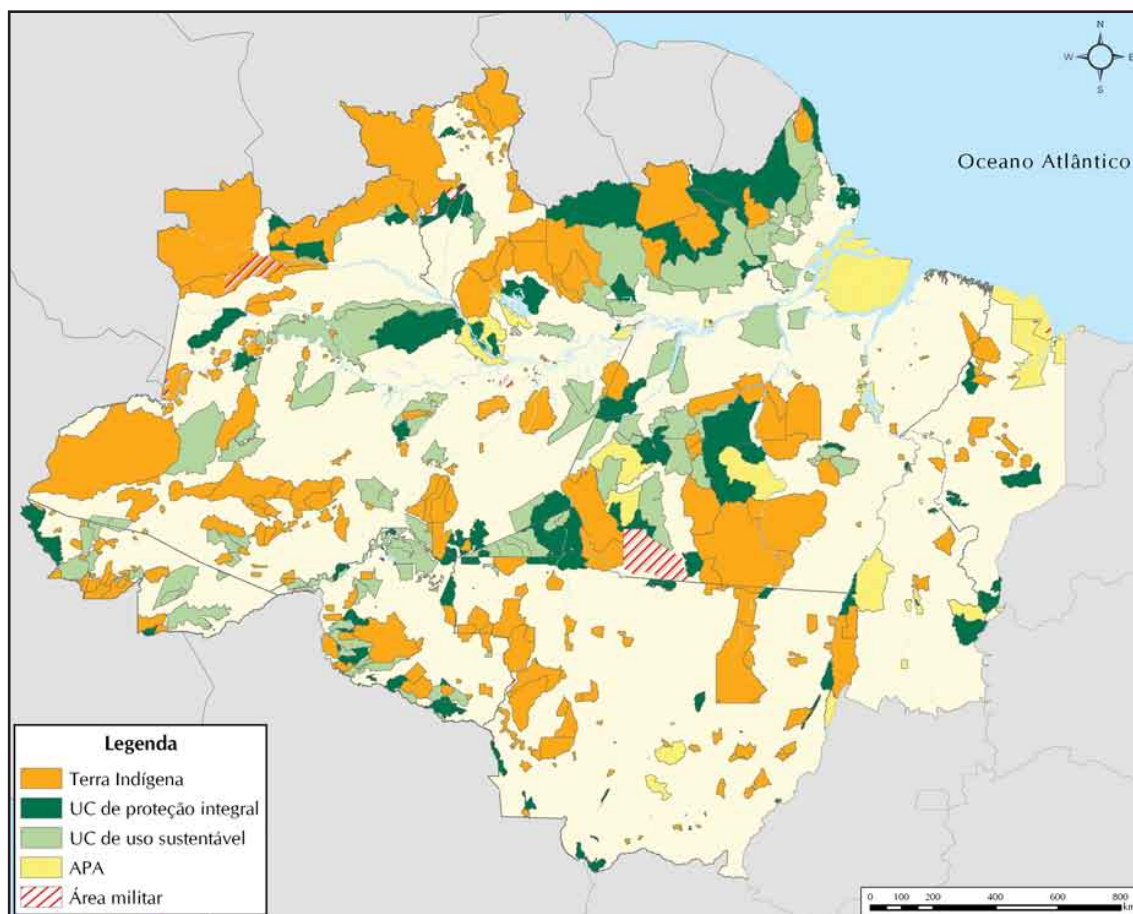


Figura 41. Áreas Protegidas na Amazônia (Imazon e ISA, no preto).

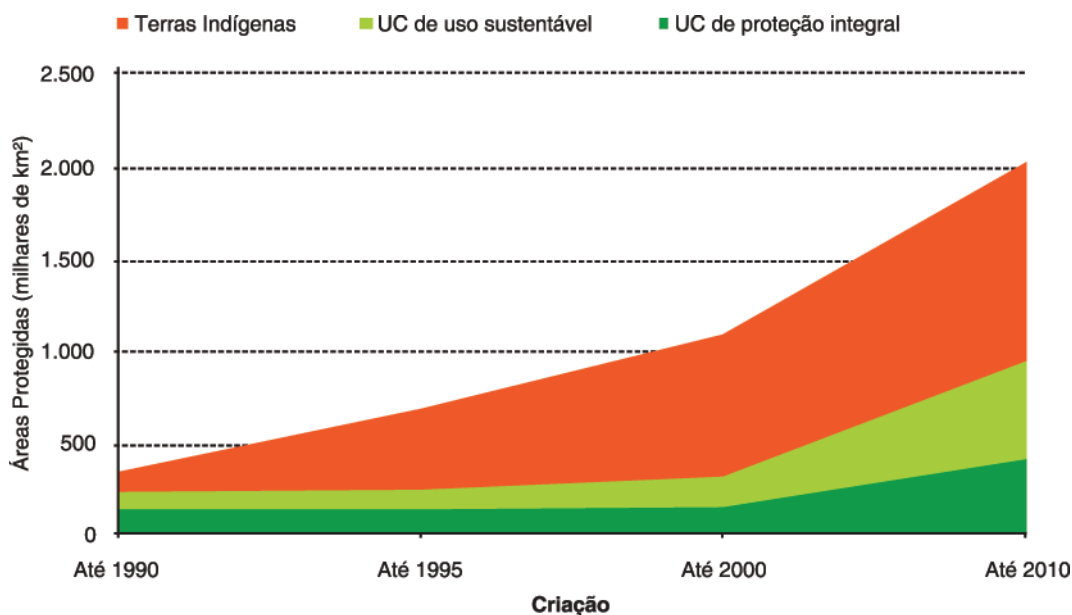


Figura 42. Criação de Áreas Protegidas (exceto APAs) na Amazônia entre 1990 e junho de 2010 (adaptado de Imazon e ISA, no prelo).

Tabela 10. Percentual de Áreas Protegidas nos Estados da Amazônia até junho de 2010 (Imazon e ISA, no prelo)¹.

Estados	Unidade de Conservação		Terras Indígenas (%)	Total (%)
	Proteção integral(%)	Uso sustentável ² (%)		
AC	10,6	23,6	15,8	50,0
AM	7,8	15,8	27,3	50,9
AP	33,3	28,8	8,3	70,4
MA	5,4	12,0	8,7	26,1
MT	3,2	1,3	15,2	19,7
PA	10,1	22,2	22,7	55,0
RO	9,3	12,4	21,0	42,7
RR	4,7	7,3	46,3	58,3
TO	3,7	8,5	9,2	21,4
Amazônia	8,0	14,2	21,7	43,9

¹ Inclui as UCs e TIs identificadas, declaradas e homologadas, atualizadas até julho de 2010, descontando as áreas de sobreposição; ² Inclui APAs; cerca de 3,7% das UCs de uso sustentável são APAs na Amazônia.



7

OBJETIVO

Quadro 13. Políticas públicas e desenvolvimento sustentável

A primeira meta do ODM 7 sugere a incorporação dos princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas públicas e leis. Muitos avanços ocorreram desde 1990 no estabelecimento de leis e políticas ambientais no Brasil relevantes para a Amazônia. Destacamos a Lei de Crimes Ambientais (9.605/98), o estabelecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Snuc (9.985/2000) e a Lei de Gestão de Florestas Públicas (11.284/06). Em 2001 foram feitas mudanças no Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65) aumentando a área de Reserva Legal em imóveis rurais de 50% para 80% (MP 2.166-67).

Além disso, a partir de 2007 foram criadas políticas públicas com o objetivo de frear o desmatamento da Amazônia. A primeira delas foi o decreto 6.321 (2007) que tem como princípio compartilhar a responsabilização do desmatamento com os municípios e cria a lista dos municípios críticos de desmatamento. Desde então, algumas instituições criaram procedimentos para: barrar concessão de crédito para produtores rurais desses municípios (Res. 3.545/2008, Banco Central) e restringir a compra de gado de áreas desmatadas ilegalmente por varejistas (IN 1/2008, MMA).

No entanto, os últimos dois anos também foram marcados por sérios retrocessos:

- A Lei Federal 11.952/2009 que dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União na Amazônia deixa algumas lacunas que podem favorecer ocupações ilegais e agravar problemas ambientais como o desmatamento (ver mais detalhes em Brito e Barreto, 2010).
- Projeto de alteração do Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65) proposta pelo Deputado Aldo Rebelo e aprovada na Comissão Especial da Câmara dos Deputados representa uma ameaça à floresta e à biodiversidade brasileira, já que prevê uma redução das áreas de Reserva Legal e das APPs, como as matas ciliares e de alta declividade.

➔ SANEAMENTO CONTINUA PRECÁRIO

O acesso à água potável e ao saneamento básico foi declarado como um direito humano essencial pela Assembléia Geral da ONU em 2010. Afinal, o direito à água potável e ao saneamento básico está intrinsecamente ligado aos direitos à vida, à saúde, à alimentação e à habitação. A precariedade nos serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destino final dos resí-

duos sólidos) representa um risco para a saúde da população, sobretudo para as pessoas mais pobres. Ampliar o acesso a esse serviço é fundamental para melhorar a qualidade de vida. Além disso, investimentos em saneamento reduzem os gastos públicos com saúde (IBGE, 2010e).

O acesso da população amazônica à rede de abastecimento de água manteve-se estável em

66% entre 2001 e 2009 (Tabela 11). Em 2009, 34% da população não dispunha de água proveniente de rede geral de abastecimento (IBGE, 2010f). A cobertura de esgoto aumentou ligeiramente na região entre 2001 e 2009, passando de 48% para apenas 51% dos moradores de domicílios particulares com coleta de esgoto considerada adequada, ou seja, ligada à rede ou à fossa séptica. Em 2009, apenas 11% dos domicílios (ou 10% da população) estavam conectados a uma rede coletora de esgoto na região (ver Quadro 14). De fato, em 81% dos municípios amazôni-

cos não existia rede coletora de esgoto em 2008 (IBGE, 2010g).

Finalmente, a população urbana vivendo em domicílios com coleta de lixo aumentou em 4% entre 2001 e 2009 (IBGE, 2010h). Em 2009, 81% da população da região contava com esse serviço. Contudo, o manejo de lixo na região não era adequado. Apenas 68 municípios (9% do total) tinham coleta seletiva de lixo. A maioria do lixo da região (58%) era depositada em lixões, enquanto 40% eram encaminhados para aterros sanitários (IBGE, 2010h).

Tabela 11. Percentual de moradores em domicílios particulares com rede geral de abastecimento de água e coleta de esgoto (ligado à rede geral e fossa séptica) nos Estados da Amazônia em 2001 e 2009 (IBGE, 2010f e IBGE, 2010g).

Estados	Moradores em domicílios particulares (%)							
	Ligada à rede geral de água ¹		Ligada à rede coletora de esgoto		Fossas sépticas		Outros ²	
	2001	2009	2001	2009	2001	2009	2001	2009
AC	56	55	17	21	30	34	53	45
AP	73	69	1	1	55	58	44	41
AM	76	72	6	18	46	43	47	39
MA	54	66	8	10	27	47	65	44
MT	62	75	7	11	31	18	62	71
PA	56	51	5	2	48	57	46	41
RO	42	39	2	4	56	23	42	73
RR	99	87	9	13	75	78	16	9
TO	74	79	2	12	11	16	87	72
Amazônia	66	66	6	10	42	41	51	49
Brasil	80	83	43	50	21	20	36	30

¹ Inclui domicílios com canalização interna e externa; ² Inclui fossas sépticas rudimentares e outras formas de escoamento: vala, direto para o rio, lago ou mar e outras.



7

OBJETIVO

O Estado da Amazônia: Indicadores • A. Amazônia e os Objetivos do Milênio 2010

Quadro 14. O paradoxo do saneamento

O saneamento ambiental é fundamental para garantir qualidade de vida à população. Apesar da crescente urbanização das cidades amazônicas, o saneamento continua não sendo prioridade política na região. Mesmo as cidades que apresentam alto desenvolvimento econômico não têm boas condições de saneamento, principalmente em relação ao serviço de rede coletora de esgoto. Em Belém, por exemplo, 73% dos domicílios não estão conectados a uma rede coletora (IBGE, 2010c) e o esgoto pode ser observado a céu aberto em várias regiões da cidade. No Estado de Rondônia, palco de grandes investimentos em infraestrutura nos últimos anos, somente 4% dos domicílios estão ligados a uma rede coletora de esgoto. No Mato Grosso, Estado com menor pobreza na região, 67% dos esgotos vão para fossas rudimentares. Em geral, o esgoto da região amazônica vai para fossas rudimentares, que podem contaminar os lençóis freáticos, ou são despejados a céu aberto, oferecendo grandes riscos à população (Figura 43).

Investimentos em grandes projetos econômicos na região amazônica implicarão na atração de imigrantes e urbanização. Investir em saneamento gera benefícios econômicos de até 34 vezes em saúde pública (OMS por meio do Portal ODM, 2009). No entanto, há muitas barreiras para ampliar esses serviços. Segundo o WSSCC (2005), as principais barreiras são: (i) ausência de vontade política para investir em saneamento; (ii) menor prestígio e reconhecimento da sociedade; (iii) fraca política ambiental dos órgãos governamentais; e (iv) pouca cooperação institucional. É urgente que esse tema entre na agenda política da região. Obras de infraestrutura, sem investimentos em saneamento, são ineficazes para aumentar a qualidade de vida da população.

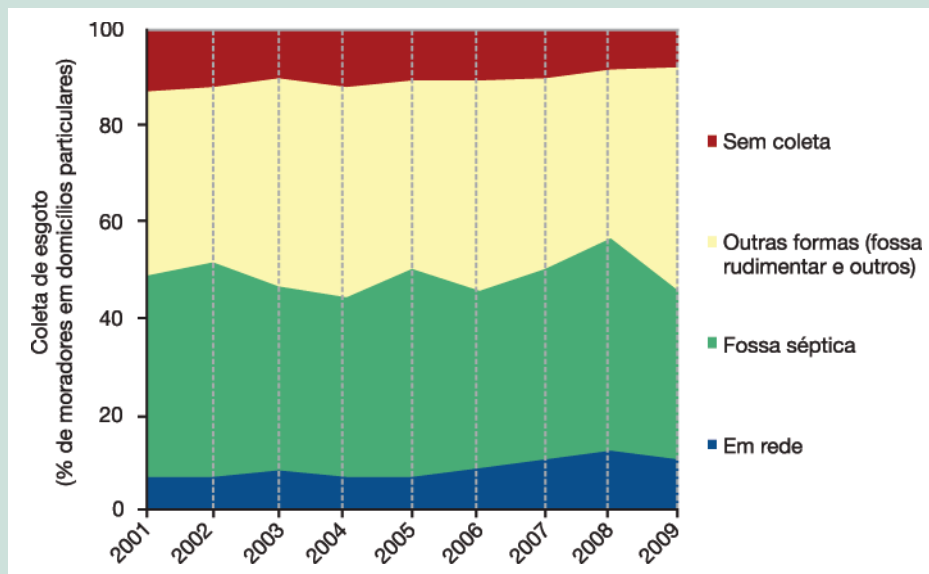


Figura 43. Coleta de esgoto (% da população) na Amazônia entre 2001 e 2009 (IBGE, 2010g).

OBJETIVO 7 – GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL



Meta 12: Incorporar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas públicas e programas nacionais e inverter a perda de recursos ambientais.

- **Avaliação:** Os últimos anos foram marcados por avanços e retrocessos nas políticas públicas para promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia. A queda do desmatamento nos últimos anos é uma ótima notícia, mas a perda de floresta ainda é grande e práticas ilegais persistem na região. Além disso, **reverter** a perda de recursos naturais implica na restauração de florestas e essa prática ainda é incipiente na Amazônia. Outra boa notícia é que 44% da região amazônica está legalmente protegida, contudo, muitas dessas áreas estão ameaçadas formalmente pelo governo que tenta reduzir seu tamanho e grau de proteção ou por práticas ilícitas de terceiros em seu interior como ocupações ilegais e desmatamento. O Brasil aprovou medidas de combate ao desmatamento e assumiu compromissos internacionais de redução do desmatamento até 2020. É fundamental monitorar se de fato essas ações serão implantadas e se a meta será atingida.



Meta 13: Reduzir a perda de biodiversidade, alcançando até 2010, uma redução significativa nas taxas de perda.

- **Avaliação:** Meta não avaliada por indisponibilidade de dados. Essa meta corresponde ao objetivo principal da CDB assinada por 175 países, inclusive o Brasil, em 1992. Em 2010, essa meta foi oficialmente considerada como não cumprida mundialmente e novas metas foram estabelecidas para os próximos dez anos (CDB, 2010). Na Amazônia, o Pará foi o único Estado a elaborar uma lista de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção como previsto pela CDB. A principal estratégia para garantir a conservação da biodiversidade é criar Áreas Protegidas. Em seguida, é fundamental investir na implantação, manejo e controle dessas áreas. Na Amazônia, muitas áreas foram criadas nos últimos anos, mas os recursos financeiros e humanos são insuficientes, o que compromete seu papel na conservação da biodiversidade.



Meta 14: Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável e ao saneamento básico.

- **Meta brasileira para 2015:** 85% da população com acesso ao abastecimento de água adequado e 75% com instalações adequadas de esgoto.⁴⁸
- **Amazônia em 2009:** 66% da população com acesso ao abastecimento de água adequado por rede e 51% com instalações adequadas de esgoto (rede coletora ou fossa séptica).
- **Avaliação:** O acesso da população à água na Amazônia melhorou. Porém, o acesso da população ao esgotamento sanitário manteve-se praticamente estável nos últimos anos. Assim, essa meta não será atingida.



Meta 15: Até 2020, ter alcançado melhoria significativa na vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de submoradias.

- **Consideração sobre a meta:** Essa meta é mundial e não há uma meta nacional específica. No Brasil são considerados domicílios “precários” aqueles que não possuem saneamento básico e banheiro; cujo teto e paredes são feitos com materiais não permanentes; e que apresentam adensamento excessivo e irregularidade fundiária urbana (terrenos construídos em propriedades de terceiros, invasões etc.). De acordo com IBGE (2010c), 34,3% da população brasileira vivia nessas condições em 2008. Embora dados quantitativos não existam para os Estados, há evidências de que o problema de habitação precária predomina na maioria das grandes cidades amazônicas.



7

OBJETIVO