

# ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NA ÍNDIA

**Laís Mourão Miguel**  
**Geógrafa**  
**Universidade de São Paulo**  
**Brasil**  
**E-mail: laladorap@yahoo.com.br**  
**Telefone: (11) 5524-9613**

## Introdução

A Índia detém apenas 2,4% de toda extensão territorial do mundo, mas sua contribuição de variabilidade de espécies está em torno de 8% do número total de espécies. Este total é estimado em 1,75 milhões, sendo coletados no país, aproximadamente, 126.188 mil espécies de todos os gêneros e tipos (PNUMA, 1995 in: Relatório Oficial encaminhado ao PNUMA, 2001).

As áreas mais significativas de vegetação remanescente encontram-se nos Ghats Ocidentais, na região nordeste, e partes da região norte e centro-leste do país. Os Ghats Ocidentais concentram a maior biodiversidade da Índia, principalmente, espécies endêmicas. Essa cadeia montanhosa ocupa mais de 1,5 mil quilômetros ao longo da costa sudoeste.

Contudo, as montanhas dos Ghats vem sendo saqueadas de maneira sistemática. Segundo estimativas da Rede de Informação dos Ghats Ocidentais, dos cento e sessenta mil quilômetros quadrados de mata virgem que cobriam os Ghats no início do século XX restam, atualmente, menos de dezesseis mil quilômetros quadrados (Fonte: Conservation International, 2002 - [www.conservation.org](http://www.conservation.org)).

A seguir é apresentada uma projeção da Índia peninsular, destacando os Ghats Ocidentais e algumas das áreas de proteção encontradas nessa região (Figura 1).

Para conservar a rica biodiversidade dessa região e de outras importantes para o equilíbrio ecológico, a Índia estabelece algumas áreas de proteção ambiental. Estas áreas estão distribuídas em Parques Nacionais, Santuários da Vida Selvagem, Reservas Florestais, Reservas de Tigres, Reservas da Biosfera e Zonas Tampão.

**Figura 1 - Ghats Ocidentais**



Fonte: Revista National Geographic Brasil, 2002 (Sem Escala).

Todas as unidades de proteção são legalmente protegidas pelo Governo, sendo que cada estado Indiano tem um Departamento de Florestas responsável pela administração e conservação destas unidades. A legislação que regulamenta as áreas de proteção é conhecida como “Lei de Proteção a Vida Selvagem, 1972”<sup>1</sup>.

Em 2002, essa lei passou por emenda e criou outras categorias de proteção ambiental: áreas de conservação (terras do governo destinadas a conservação, mas não recebem tratamento tão rigoroso como os Parques Nacionais e os Santuários) e Reservas das Comunidades (podem ser conservadas e manejadas pelas próprias comunidades)

<sup>1</sup> The Wildlife (Protection) Act, 1972.

## **Objetivos**

Partindo do pressuposto de que a Índia é considerada um dos países megabiodiversos do mundo, este trabalho tem como objetivo conhecer as estratégias de conservação ambiental desse país, considerando prioritariamente, as estratégias destinadas à conservação *in situ* da biodiversidade.

Procurou-se conhecer as áreas de proteção ambiental e conhecer o modelo de gestão nessas unidades. Outro objetivo foi levantar a situação atual das regiões ricas em biodiversidade e verificar a relação da existência de áreas de proteção ambiental nas mesmas.

## **Materiais e Métodos**

A metodologia aplicada neste trabalho está baseada na investigação de documentos oficiais do governo indiano, disponibilizados na Rede Mundial de Computadores.

As informações sobre as áreas de proteção ambiental e sobre as comunidades tradicionais foram obtidas em páginas do governo indiano, bem como em páginas eletrônicas específicas e, ainda, em relatórios nacionais elaborados pelo Ministério de Meio Ambiente e Florestas da Índia que estão disponíveis em meio eletrônico.

Também foram realizadas entrevistas eletrônicas ao Instituto da Vida Selvagem e ao Ministério de Meio Ambiente e Florestas da Índia, além do levantamento de artigos em livros e revistas produzidos por pesquisadores indianos referentes ao tema.

## **Resultados**

Antes da Independência da Índia (1947) as áreas de proteção ambiental não passavam de seis. Atualmente, chegam a mais de 622 e o Governo tem ainda perspectivas de criar novas áreas e expandir algumas que já existem.

No presente momento, a Índia apresenta 13 Reservas da Biosfera, sendo planejadas pelo governo o estabelecimento de mais outras sete. Estas reservas estão concentradas nas regiões Sul e Nordeste do país. A região oeste, é totalmente carente destes tipos de áreas de proteção (Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003).

As Reservas da Biosfera foram criadas a partir do programa, "Homem e Biosfera"<sup>2</sup>, desenvolvido pela UNESCO (1970). O projeto visa formar reservas para a conservação da diversidade de plantas, animais e micro-organismos e protege-las das pressões humanas sobre o ambiente e conciliar as atividades de pesquisa, treinamento e cooperação entre as populações locais.

O projeto para a criação das Reservas de Tigres foi lançado pelo governo da Índia, em 1973, em busca de conservar a espécie que estava em perigo de extinção. Entre 1973 a 1974 foram criadas 9 Reservas, e até ano de 2000 foram registradas 27, computando 1,15 % do território indiano.

Estas Reservas estão distribuídas no continente sub-indiano de forma bastante homogênea. Em 1992, a população de tigres estimada no país estava entorno de quatro mil, sendo mil e quinhentos tigres encontrados nestes tipos de Reservas (in.: Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003).

Existem no país 89 Parques Nacionais e 493 Santuários da Vida Selvagem, cobrindo 4,6% da Índia. Os Parques Nacionais cobrem uma área de 37.496 Km<sup>2</sup>, equivalente a 1,14% do total de terras do país. Observando a grande quantidade de Santuários no país nos leva a pensar que a Índia tem unidades de conservação suficiente para a proteção da biodiversidade, porém eles cobrem uma área de 117.000 Km<sup>2</sup>, ocupando apenas 3,56 % do território indiano (Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003).

A seguir é apresentada uma tabela que ilustra a quantidade e a porcentagem de áreas protegidas por algumas categorias de unidades de conservação.

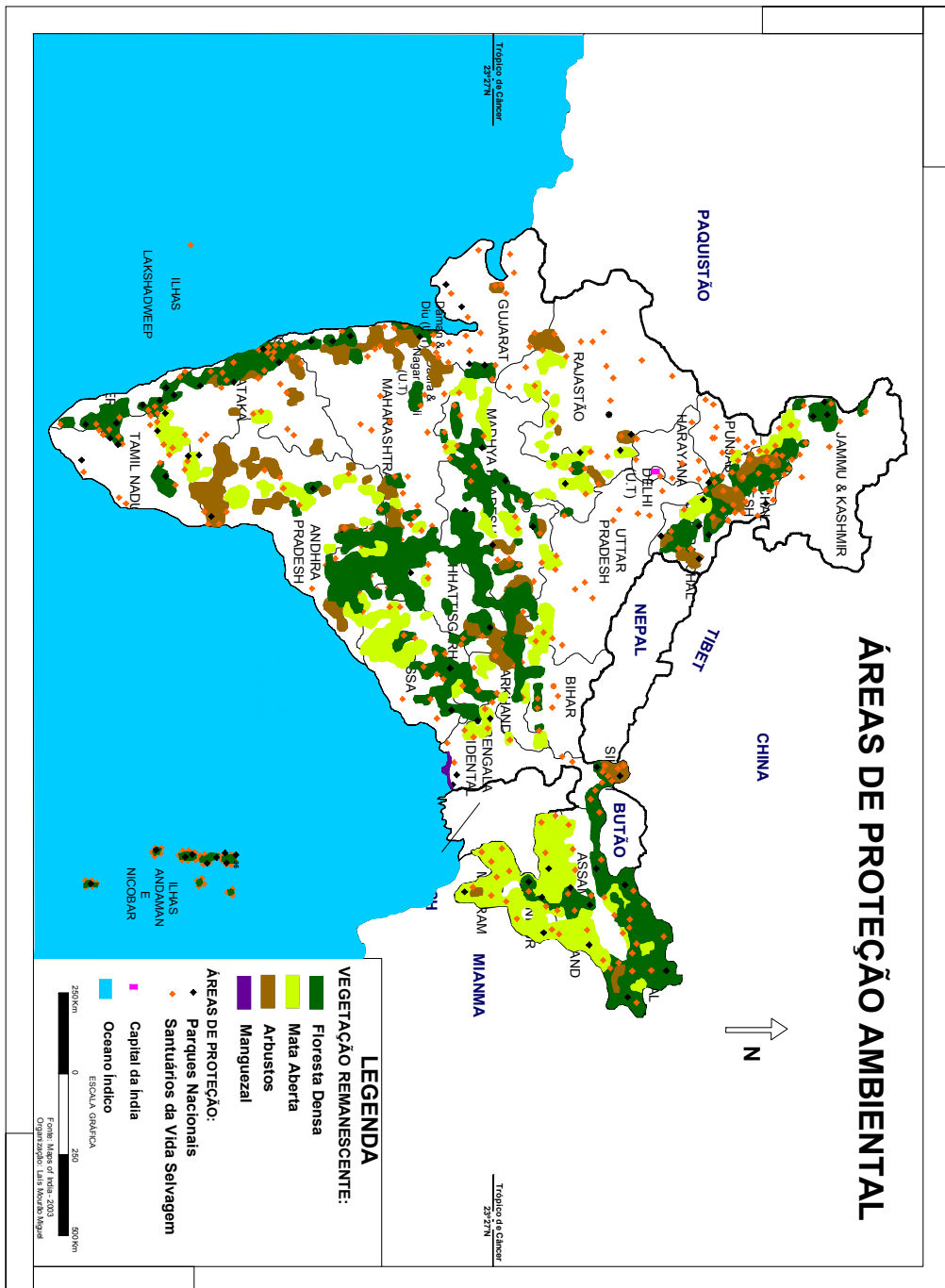
**Tabela 1 - ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NA ÍNDIA**

<b>Categoria</b>	<b>Tipo de Uso</b>	<b>Quantidade</b>	<b>% Total de Área Protegida</b>
Parque Nacional	Proteção integral	89	1,14
Reserva de Tigre	Proteção integral	27	1,15
Reserva da Biosfera	Proteção integral e uso sustentável	13	0,25
Santuário da Vida Selvagem	Uso sustentável	493	3,56
<b>TOTAL</b>	-	<b>622</b>	<b>6,1 %</b>

Fonte: Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003.  
Org.: Laís Mourão Miguel.

<sup>2</sup> "Man and the Biosphere" (MAB).

O Mapa 1 – Áreas de Proteção Ambiental destaca os Parques Nacionais e os Santuários da Vida Selvagem nos estados e territórios da Índia. Observa-se que no estado do Punjab (localizado ao Norte), o estado de Tripura (a Nordeste), e os Territórios de Chandigarh (ao Norte), Nova Délhi, Dadra & Nagar Haveli (a Oeste), Daman & Diu (a Oeste), Pondicherry (ao Sul) e Ilhas Lakshadweep não têm nenhum Parque Nacional.



O estado do Sikkim tem apenas um Parque Nacional, mas ele chega a cobrir 25,14% da área estadual (maior porcentagem dos estados). Vale salientar a quantidade de Parques e Santuários nas Ilhas Andaman e Nicobar, localizadas no Golfo de Bengala, que apresentam respectivamente nove e noventa e nove unidades de conservação, sendo o 2º território com maior incidência de parques por área da Índia. O estado de Uttaranchal é o 3º com 7,62% e o de Arunachal Pradesh está em 4º lugar com 2,95% (Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003).

Em relação aos Santuários da Vida Selvagem, todos os estados apresentam estes tipos de áreas de proteção, e apenas um dos territórios, Pondicherry, não detém nenhum santuário. Os territórios de Chandigarh, Drada & Nagar Haveli e o estado de Goa apresentam destaque quanto à proteção ambiental em relação aos santuários. As áreas de santuário cobrem mais de 17% de cada território. Outros estados bem protegidos por estas unidades são: Himachal Pradesh (10,37%), Arunachal Pradesh (9,08%) e Gujarat (8,38%) (Instituto da Vida Selvagem da Índia, 2003).

Segundo entrevista realizada por meio eletrônico com o biólogo indiano Yadvendradev Jhala, do Instituto da Vida Selvagem da Índia, em Março de 2003, o princípio de delimitação das áreas de proteção ambiental não está estritamente relacionado com os critérios da biodiversidade, mas pela combinação dos habitats disponíveis e de políticas.

A alta densidade populacional faz com que a terra seja um recurso escasso, e assim, somente as áreas que realmente apresentam riqueza biológica acabam desempenhando, como deveria, um papel decisivo na formação das áreas protegidas. A maioria das vezes, o Governo tenta fazer o possível para obter as terras disponíveis e importantes para a proteção integral de certas espécies, como corredores ricos em biodiversidade e áreas de significativo potencial econômico, contudo em muitos dos casos, estas unidades são difíceis de serem adquiridas legalmente.

Por outro lado, Ashish Kothari, pesquisador, coordenador e técnico do Plano de Ação e Estratégia Nacional de Biodiversidade da Índia, afirma que são considerados os critérios ecológicos para a delimitação das áreas de proteção.

Jhala (2003) diz que os Parques Nacionais são considerados áreas sagradas e de proteção integral, sendo proibido a ocupação humana. Estas áreas são rigorosamente destinadas à conservação da biodiversidade.

Já os Santuários da Vida Selvagem não são necessariamente áreas sagradas. São áreas prioritárias para a conservação da vida selvagem, mas permitem, de forma restrita e limitada, a presença e o uso de populações.

As comunidades tradicionais continuam morando nestes Santuários e ainda utilizam os recursos das florestas, contudo, a caça é proibida. Estas unidades

encontram-se em áreas afastadas dos centros urbanos, mas com raras exceções, às vezes chegam a cobrir vilas, aldeias e pequenas cidades. As populações tradicionais também habitam as Reservas da Biosfera, as Reservas Florestais e as Zonas Tampão.

Nos Ghats Ocidentais espécies estranhas e de crescimento rápido, como o eucalipto e a acácia-da-austrália, estão substituindo a floresta *shola*, vegetação verde escura típica da floresta pluvial, nas encostas mais elevadas.

Em altitudes mais baixas, as matas perenes e campinas foram substituídas por plantações de chá, caju e cardomomo<sup>3</sup>, como também por minas, barragens e estradas. Mesmo onde a cobertura vegetal parece intacta, há pessoas ocupando os Ghats para viver da caça ilegal e extração de madeira e de produtos naturais para o comércio.

Até no interior de Parques Nacionais, como no Parque de Kudremukh, no estado de Karnataka, sudoeste da Índia, a biodiversidade dos Ghats não está segura. Mineradoras continuam extraindo minério de ferro, degradando de forma sistemática a região, e transformando os vales cobertos por florestas em lagos de resíduos avermelhados. (*Wildlife Firrst!* Organização não governamental, vinculada a *Wildlife Conservation Society*, que luta para conservar os Ghats Ocidentais e a vida selvagem).

A mineradora estatal *Kudremukh Iron Ore Company* depois de esgotar em grande parte a área pela qual recebera uma concessão de trinta anos para retirar minério, quer autorização para avançar sobre outras encostas e criar um novo lago de resíduos, o que inundará outro vale.

O rio Bhadra, que se origina no centro da área da mineradora e disponibiliza água para milhares de pessoas, está completamente contaminado, e na época das monções as correntes de detritos se intensificam. As margens do Bhadra estão escurecidas pela deposição de minério de ferro transformando os vales cobertos por florestas e ricos em biodiversidade em lagos de resíduos avermelhados. Os sedimentos carregados das encostas desmatadas ameaçam destruir um importante reservatório, a setenta quilômetros de distância.

Os Ghats Ocidentais e os outros ecossistemas na Índia ao serem convertidos em pequenas manchas isoladas reduzem as diversidades florísticas e as populações de animais e microrganismos. O ambiente cada vez mais vulnerável não consegue recompor as espécies de árvores e demais vegetais. O desmatamento tem causado alterações no solo, na topografia, no ciclo hidrológico e no próprio clima das regiões afetadas.

---

<sup>3</sup> Cardomomo é originário do sul asiático e é conhecido na língua hindi como *Elaichi*. Suas sementes são usadas como frutas secas ou são moídas para serem utilizadas como temperos e aromas. É frequentemente plantado nas regiões do sul do país (Fonte: [www.agriculture-industry-india.com/2003](http://www.agriculture-industry-india.com/2003))

## Conclusões

A situação ambiental encontrada na Índia revela sérias preocupações. Mesmo estando entre os dezoito países megabiodiversos do mundo (IUCN, 1997) apresenta alguns obstáculos para a proteção desta diversidade, bem como, para a proteção das comunidades tradicionais.

O território indiano quase não apresenta “espaços vazios” e cabe perguntar se as vegetações remanescentes são formações dos biomas originais ou se são ambientes secundários?

As maiores manchas de vegetação remanescente estão nas regiões de baixa densidade populacional. As regiões que exprimem esta realidade são os estados do nordeste, norte e as montanhas dos Ghats Ocidentais.

A permanência da vegetação nos Ghats Ocidentais e nas regiões nordeste e norte estão em parte associada ao aspecto geomorfológico. Nestas áreas a topografia irregular, acentuada pelas altas declividades, funciona como uma barreira para o avanço da ocupação e atividades humanas. Contudo, mesmo com esse obstáculo, uma boa parte dos Ghats já foi destruído com a antiga ocupação britânica, e hoje vêm sendo ameaçado pela agricultura, por empresas de mineração, construções de barragens e pela pressão demográfica.

A fragmentação e a conversão dos ecossistemas florestais para o uso agrícola não vêm sendo causadas apenas por grandes lavouras. Os efeitos cumulativos de pequenos empreendimentos também vêm contribuindo significativamente para a perda da biodiversidade.

Cada vez mais os remanescentes de florestas estão sendo substituídos pela monocultura de plantas transgênicas. Os pequenos produtores estão convertendo suas lavouras pela cultura de organismos geneticamente modificados, e assim, reduzindo o ciclo-produtivo dos solos e dos cultivos, além de proporcionar enormes riscos à população e aos demais recursos naturais, incluindo principalmente a diversidade biológica.

Na Índia, o Departamento de Biotecnologia tem incentivado a entrada de produtos geneticamente modificados, com o argumento de solucionar a fome da população. Recentemente está em discussão a introdução de plantações de batatas transgênicas em busca de diminuir a desnutrição.

O incentivo para a criação das áreas de proteção evidencia os cuidados com a biodiversidade. As florestas remanescentes apresentam-se protegidas por parques nacionais, santuários e reservas. Contudo, além dos problemas citados acima, há também um impasse quanto a presença de populações tradicionais e povos tribais nessas áreas.



Apenas nos Parques Nacionais e nas Reservas de Tigres existe proteção integral, mas que por outro lado permite a atividade turística. Nas demais áreas são permitidas que pessoas as habitem, sendo apenas restrito à coleta de determinados recursos florestais. Ashish Kothari (2003) aponta que existem pelo menos três milhões de pessoas vivendo em áreas de proteção.

Segundo MMAF, cerca de 97% da Índia já é ocupada por seres humanos, restando, assim, míseros 3%, que ainda não estão completamente protegidos por unidades de conservação.

Além disso, a constante transferência de poder na gestão das áreas de proteção, do governo central para os governos estaduais, ao invés de auxiliar na conservação da biodiversidade, tem gerado problemas. Frequentemente, os governos estaduais têm que lidar com os conflitos de interesses locais e muitas unidades de conservação acabam sendo protegidas apenas no papel. Assim, muitos desses governos têm permitido a implantação de projetos de desenvolvimento em áreas de proteção, indo contra a Lei de Proteção da Vida Selvagem Indiana (Emenda, 2002).

## Referencias Bibliográficas

Baviskar, Amita. **People, Parks & Wildlife: Towards Coexistence**. India's National Magazine – FRONTLINE, Tracts for the Times 14; by Vasant Saberwal, Mahesh Rangarajan and Ashish Kothari; Orient Longman; pages 143, Rs.150 (paperback), 2001. Disponível: [www.flonnet.com/2003](http://www.flonnet.com/2003).

Guha, Ramachandra. **The Authoritarian Biologist and the Arrogance of Anti-Humanism: Wildlife Conservation in the Third World**. In.: The Ecologist, Vol.27. Índia: 1997.

Kothari, Ashish. **An exercise in conservation: India's biggest environment and development planning exercise involving biological scientists, Dalits and Adivasis gets under way**. India's National Magazine - FRONTLINE, Volume 18 - Issue 02, Jan. 20 - Feb. 02, 2001. Disponível: [www.flonnet.com/2003](http://www.flonnet.com/2003).

Kothari, Ashish. **Unsettling Nature: Shortsighted Conservation Destabilises India's Wildlife Habitats**. India's National Magazine - FRONTLINE, 1999. Disponível: [www.flonnet.com/2003](http://www.flonnet.com/2003)

Sarkar, Sahotra. **Restoring Wilderness or Reclaiming Forest?**. In: Terranova: nature & culture. Vol.3: Summer, 1998.

Sukumar, Raman. **Wildlife-human conflict in India: an ecological and social perspective**. In: Guha, R. (ed). Social Ecology. Nova Délhi: Oxford University Press, 2001.

## **Revista**

National Geographic Brasil – editora Abril, Ano 2, N.º 21, Janeiro 2002.

## **Fontes Eletrônicas**

- Áreas de Proteção Ambiental, Biodiversidade e Vida Selvagem na Índia:

[www.wpsi-india.org/reports/shahtoosh/06reco.htm/2003](http://www.wpsi-india.org/reports/shahtoosh/06reco.htm/2003)

[www.sanctuaryasia.com/resources/biogeozones/index.php/](http://www.sanctuaryasia.com/resources/biogeozones/index.php/) 2003

[www.wildernesskarnataka.org/2003](http://www.wildernesskarnataka.org/2003)

[www.mangroveindia.org/2003](http://www.mangroveindia.org/2003)

[www.kudremukh.org/2003](http://www.kudremukh.org/2003)

[www.ecocrimes.org/2003](http://www.ecocrimes.org/2003)

[www.wii.gov.in/page\\_nwd.htm/2003](http://www.wii.gov.in/page_nwd.htm/2003)

[www.wildlifefirst.info/2003](http://www.wildlifefirst.info/2003)

[www.tiger-wildlife-tours-india.com/2003](http://www.tiger-wildlife-tours-india.com/2003)

- Instituto da Vida Selvagem da Índia:

[www.wii.gov.in/2003](http://www.wii.gov.in/2003)

- Ministério do Meio Ambiente e Florestas da Índia:

[www.envfor.nic.in/2003](http://www.envfor.nic.in/2003)

[www.envfor.nic.in/report/report.html/2003](http://www.envfor.nic.in/report/report.html/2003)

[www.envfor.nic.in/soer/2001/soer.html/2003](http://www.envfor.nic.in/soer/2001/soer.html/2003)

[envfor.nic.in/bsi/2003](http://envfor.nic.in/bsi/2003)