

# Sustentabilidade e Biodiversidade em Unidades de Conservação do Brasil

Daniel Braga Hübner<sup>1</sup>, Eduardo Trindade Bahia<sup>2</sup>, Mauri Fortes<sup>3</sup>, Wanyr Romero Ferreira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestre, Programa de Mestrado em Turismo e Meio Ambiente, Centro Universitário UNA, e-mail: danielhubner@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor, Professor Adjunto, Centro Universitário UNA, e-mail:eduardo.bahia@una.br

<sup>3</sup> Doutor, Professor Titular, Centro Universitário UNA, e-mail: mauri.fortes@terra.com.br

<sup>4</sup> Doutora, Professora Adjunta, Centro Universitário UNA, e-mail: wanyr@terra.com.br

## Resumo

Este trabalho apresenta uma revisão sucinta sobre a importância mundial e a potencialidade da biodiversidade brasileira para o desenvolvimento racional e sustentável do ecoturismo. O Brasil apresenta uma biodiversidade extremamente rica que, porém, exige regulamentações muito rigorosas para minimizar danos ambientais extremos tais como os que aconteceram nas últimas décadas. Assim, turismo pode representar uma real condenação a muitos biomas ou pode ser a cura: - regulamentações adequadas e honestas farão toda a diferença. Esta revisão abre o espaço para um outro artigo que mostrará um estudo empírico científico sobre sustentabilidade do turismo.

Palavras-chave: biodiversidade, sustentabilidade, impactos do turismo, patrimônio ambiental

## Sustainability and Biodiversity in Brazilian Conservation Units

### Abstract

This work presents a succinct review on the world importance and the potentiality of Brazilian biodiversity for rational, sustainable ecotourism development. Brazil presents an extremely rich biodiversity, which, however, requires very stringent and tough regulations to minimize extreme ambient damages such as those have occurred in the last decades. Thus, tourism may represent either a real condemnation to many biomas or it can be the cure: adequate and honest regulations will make all the difference. This review opens space for another paper showing a scientific empirical study on tourism sustainability.

Keywords: biodiversity, sustainability, tourism impact, environmental equity.

### 1. Introdução

A atividade turística associada aos ambientes naturais tem colocado em evidência a importância e a tendência de preservação, conservação e manutenção das diversas áreas naturais. Hoje em dia há uma forte consciência dos impactos causados por atividades turísticas no meio ambiente, sabidamente sensível à presença e ocupação humanas. A complexidade dos ecossistemas e a dificuldade de avaliação dos impactos advindos da exploração turística dos espaços dificultam a implantação de práticas de conservação. O planejamento, controle e, principalmente, o monitoramento dos ecossistemas e do

meio ambiente são imprescindíveis à realização das atividades turísticas. Não há, atualmente, consenso sobre as metodologias a serem utilizadas.

Apesar da importância do tema, não existem muitos trabalhos sobre sustentabilidade associada ao turismo (DAEMON, 2002; SILVA et al., 2002; COTTRELL et al., 2004). Assim, este trabalho se propõe a suplementar a literatura em alguns aspectos e abrir caminho para um estudo de campo, a ser apresentado em trabalho posterior.

Os turistas mostram-se atentos às mudanças ambientais do planeta, mas, como a maioria da população, por falta de conhecimento ou inércia em relação à mudança requerida de comportamento, geralmente contribuem pouco para a manutenção dos recursos naturais e do equilíbrio dos ecossistemas. A biodiversidade associada ao turismo sustentável pode tornar-se um poderoso instrumento de fomento ao desenvolvimento sócio-econômico de uma região. Para tal, procura-se ordenar a exploração turística, com a melhoria do relacionamento entre os turistas e a comunidade receptora com o meio ambiente. Desta forma os benefícios, principalmente sócio-culturais, ampliam-se, enquanto minimizam-se os efeitos negativos, principalmente ambientais, da atividade turística em áreas naturais.

Todo patrimônio ambiental exige de todos envolvidos ações concretas para garantir que sua existência chegue às gerações futuras garantindo a sobrevivência de inúmeras espécies animais e vegetais e até mesmo da própria humanidade.

O conceito de sustentabilidade engloba claramente o meio ambiente, as pessoas das comunidades envolvidas e os sistemas econômicos (UNSD, 2007). Nesta perspectiva, há que se considerar um horizonte de ação de longo prazo e a necessidade de intervenção e planejamento.

Duim e Caalders (2002) discutem a relação entre turismo e biodiversidade. Eles enfatizam que “medir os impactos do turismo sobre a biodiversidade é uma tarefa extremamente complexa e cara e os chamados estudos sobre a relação dose-efeito apresentam diversas fragilidades”. Na literatura especializada sobre biodiversidade e turismo, um modelo muito citado como bem sucedido foi desenvolvido na Costa Rica, localizada na América Central. Neste país existe um plano denominado “Sistema integral de avaliação de impactos na biodiversidade das atividades de turismo” conhecido pela sigla em inglês IBIS-TA. Em termos gerais, trata-se de um sistema para investigar os impactos positivos e negativos ocasionados pelas atividades de turismo na biodiversidade, em que são avaliadas conjuntamente as diferentes formas de impacto (RAINFOREST, 2006).

O Brasil sempre foi conhecido pela grandiosidade de sua flora e riqueza de sua fauna. É um dos países mais ricos em biodiversidade do planeta (MMA 1998) e pode e deve utilizar todo seu potencial para o desenvolvimento do turismo.

O objetivo geral deste estudo é estudar a relação existente entre a biodiversidade e o turismo em unidades de conservação da natureza. Este primeiro trabalho faz parte de um estudo mais completo que inclui uma pesquisa de campo feita com turistas do Parque Nacional do Itatiaia visando levantar a opinião dos mesmos sobre os vários aspectos que envolvem a sustentabilidade no ambiente natural das unidades de conservação (UC's).

Nesta primeira parte, analisar-se-á a biodiversidade no Brasil e como o turismo pode se utilizar da biodiversidade para promover o desenvolvimento das localidades e ao mesmo tempo contribuir para sua conservação.

## 2. A importância da biodiversidade e sua relação com o turismo

### 2.1 Biodiversidade no Brasil e no mundo

A importância do Brasil na área da biodiversidade pode ser compreendida pela sua expressiva e conhecida diversidade. Abriga entre 10 a 20% do número de espécies conhecidas e cerca de 30% das florestas tropicais do mundo (MMA 1998). Possui o maior número de espécies conhecidas de mamíferos, peixes dulcícolas e plantas superiores; é o segundo país em riqueza de anfíbios, terceiro em aves e quinto em répteis.

Cerca de 200.000 espécies já foram descritas no Brasil. Estima-se, entretanto que a biodiversidade brasileira seja composta por um número 6 a 10 vezes maior. Com a participação do Brasil, a América Latina é a maior contribuinte para a biodiversidade mundial, tanto em cultivos alimentares como em cultivos industriais. Os países latino-americanos ordenam-se primeiro em angiospermas (Brasil), répteis (México), anfíbios (Brasil) e pássaros (Colômbia). O Quadro 1 mostra os países com maiores biodiversidades no mundo. A América Latina possui a maior biodiversidade do planeta. Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela e México possuem mega-diversidade biológica. A América Latina é a região com maior número de espécies endêmicas. O endemismo – que torna as espécies mais vulneráveis à extinção – é uma grande responsabilidade desses países (THIELEN, 2001).

Quadro 1 – Países com maiores biodiversidades

Classificação	Plantas superiores <sup>a</sup>	Mamíferos	Aves	Répteis	Anfíbios	Peixes de água doce	Borboletas
1	<b>Brasil</b> 53.000	<b>Brasil</b> 524	Colômbia 1.815	Austrália 755	Colômbia 583	<b>Brasil</b> >3.000	Peru 3.532
2	Colômbia 47.000	Indonésia 515	Peru 1.703	México 717	<b>Brasil</b> 517	Colômbia >1.500	<b>Brasil</b> 3.132
3	Indonésia 37.000	China 499	<b>Brasil</b> 1.622	Colômbia 520	Equador 402	Indonésia 1.400	Colômbia 3.100
4	China 28.000	Colômbia 456	Equador 1.559	Indonésia 511	México 284	Venezuela 1.250	Bolívia 3.000
5	México 24.000	México 450	Indonésia 1.531	<b>Brasil</b> 468	China 274	China 1.010	Venezuela 2.316
6	África do Sul 23.000	EUA 428	Venezuela 1.360	Índia 408	Indonésia 270	R.D. Congo 962	México 2.237
7	Equador 19.000	R.D. Congo 415	Índia 1.258	China 387	Peru 241	Peru 855	Equador 2.200
8	Peru 19.000	Índia 350	Bolívia 1.257	Equador 374	Índia 206	Tanzânia 800	Indonésia 1.900
9	P.N. Guiné 18.000	Peru 344	China 1.244	P.N. Guiné 305	Venezuela 204	EUA 790	R.D. Congo 1.650
10	Venezuela 18.000	Uganda 315	R.D. Congo 1.094	Madagascar 300	P.N. Guiné 200	Índia 750	Camarões 1.550

a Angiospermas, Gimnospermas e Pteridófitas

Fonte: Mittermeier et al., 1997

Caso não haja critérios científicos eficazes para intervenção no meio natural muito desta

biodiversidade pode ser comprometida, como já é o caso do grande número de espécies ameaçadas de extinção no país. Assim, ocorre o comprometimento também dos vários segmentos do turismo que têm a biodiversidade como fator de sustentação.

A Figura 1 mostra a vegetação original do Brasil que era composta por dez biomas. A Mata Atlântica abriga 27% das espécies de plantas conhecidas no planeta. O cerrado é a savana mais rica dentre todas as existentes e cerca de 40% de suas plantas são endêmicas. Na Caatinga este número chega a 30% das espécies arbóreas e arbustivas descritas. O Pantanal é a maior planície inundável do planeta e a Floresta Amazônica é a maior floresta tropical remanescente em todo o globo, detentora de 10% da água doce disponível no mun

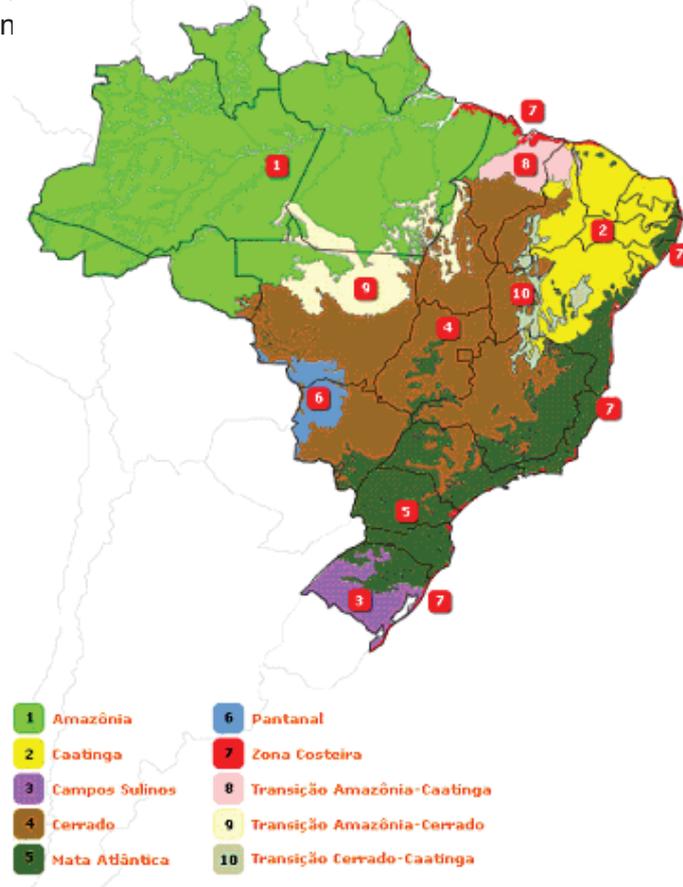


Figura 1 – Biomas brasileiros (Fonte: WWF, 2007).

A proteção e o uso sustentável dos recursos naturais oferecidos por estes ecossistemas vão garantir a qualidade de vida futura, cabendo à sociedade atual a consciência da necessidade de uma ação efetiva tanto individual quanto por meio de políticas públicas que garantam a preservação das espécies e dos ecossistemas (WWF, 2007).

As pressões antrópicas sobre os biomas brasileiros causaram e causam os mais diferentes impactos. O Quadro 2 mostra uma estimativa qualitativa da situação atual dos biomas nacionais. Todos os impactos apresentados podem trazer danos irreparáveis para futuras atividades econômicas e de desenvolvimento social, dentre elas o turismo.

Pressões	Impactos	Biomas						
		Amazônia	Cerrado	Caatinga	Pantanal	Mata Atlântica	Campos Sulinos	Zona Costeira
Expansão da agropecuária;	Extinção de espécies	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Alto	Muito Alto	Baixo	Alto
Caça e coleta predatórias;	Perda do patrimônio natural	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Alto	Médio	Alto	Alto
Extrativismo vegetal	Fragmentação do habitat	Médio	Alto	Médio	Médio	Médio	Baixo	Alto

Fonte: adaptado de Câmara e Santos (2002)

## 2.2 Turismo e biodiversidade

O turismo tem na biodiversidade uma das possibilidades de atrativos naturais, podendo utilizar-se dela de diversas formas. Atualmente, com a valorização dos cenários naturais e busca por lazer junto à natureza, fenômeno observado na sociedade contemporânea, exemplares da fauna e flora muito têm a contribuir com o desenvolvimento da atividade turística. Modalidades do turismo como observação de pássaros, pesca amadora, turismo científico, dentre outras, dependem substancialmente da biodiversidade do local visitado.

A relação entre turismo e biodiversidade é complexa e nem sempre bem compreendida (Figura 2). É, também, uma tarefa complexa identificar os impactos do turismo no meio natural e mais difícil, ainda, seria a quantificação destes impactos.

Geralmente os planejadores e gestores turísticos preocupam-se principalmente com a primeira questão e buscam monitorar e quantificar os impactos por meio de métodos de causa e efeito de resultados imprecisos (DUIM e CAALDERS, 2002).

## 2.3 Turismo e sustentabilidade

A Tabela 1 avalia a contribuição da utilização sustentável da Amazônia em diferentes setores econômicos. O valor de 13 bilhões de dólares devido ao turismo colocaria a Amazônia em oitavo lugar no mundo em receita logo atrás da Áustria que teve a receita de 14.597 bilhões de dólares em 1995 (OMT, 2003). Este valor corresponde também a mais de quatro vezes a receita do turismo externo do Brasil em 2002 (PETROCCHI, 2002) que gerou 3,12 bilhões. Somente para efeito comparativo a expectativa do Plano Nacional era gerar 7,13 bilhões em 2007, com a vinda de nove milhões de estrangeiros ao Brasil (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2003), meta considerada ousada por muitos estudiosos do assunto e que não foi alcançada. O estudo trata, de forma específica, a Amazônia, mas pode-se afirmar que as contribuições de outros biomas brasileiros são de importância significativa. Embora a biodiversidade seja relacionada de forma mais intensa com o segmento do ecoturismo, outros segmentos e atividades do turismo se

beneficiam dela.

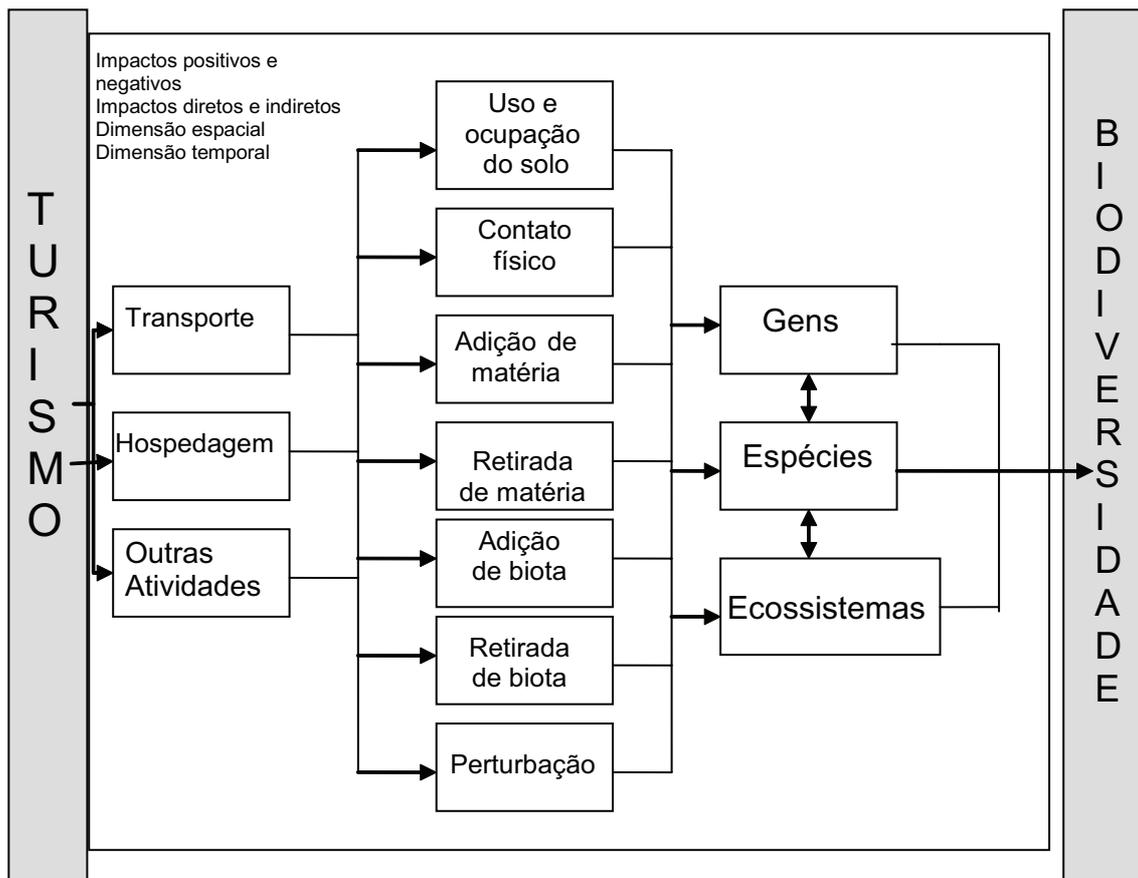


Figura 2 - Relação turismo e biodiversidade (DUIM e CAALDERS, 2002).

Tabela 1 - Contribuição da utilização sustentável da Amazônia em diferentes setores econômicos.

Recurso natural da Amazônia	Valor anual (em dólares) possível de ser obtido com a exploração sustentável do recurso
Petróleo	650 bilhões
Medicamento e cosmético	500 bilhões
Agricultura e extrativismo	50 bilhões
Minérios	50 bilhões
Carbono	19 bilhões
Turismo	13 bilhões
Madeira	3 bilhões
<b>Total</b>	<b>1,28 trilhões</b>

Fonte: Veja (2001)

Deve-se salientar que muitas das atividades de preservação ou recuperação de biomas associam-se à melhoria da qualidade de vida local e regional. Considerações sobre ética ambiental e educação ambiental (ver, por exemplo, RUSSO, 2005) complementam a visão necessária da sustentabilidade do turismo ecológico.

### 3. Conclusões

Este trabalho apresenta uma visão sucinta da importância da biodiversidade e sua relação com o turismo no Brasil e no mundo. O estudo mostra, inequivocamente, a potencialidade para exploração turística racional dos nossos biomas. Entretanto, aponta claramente para a deficiência de dados confiáveis para decisões econômicas associadas ao turismo.

### Referências Bibliográficas

CÂMARA, J. B. D.; SANTOS, T. C. C. (orgs.). GEO Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil, Brasília: Edições IBAMA, 2002.

COTTRELL, Stuart; DUIM, René van der; ANKERSMID, Patricia; KELDER, Liesbeth. Measuring the Sustainability of Tourism in Manuel Antonio/Quepos and Texel: A Tourist Perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, v.12, n.5, p.409-431, 2004.

DAEMON, I. G. Turismo ecológico: uma atividade sustentável. BNDES - área de operações industriais 2 - ao2 - gerência setorial de turismo, No 10. 2002. Disponível em [www.bndes.gov.br/conhecimento/setorial/get4is10.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/setorial/get4is10.pdf) Acesso em: 20 de maio de 2007

DUIM, R. van der; CAALDERS, Janine. Biodiversidad y Turismo: impactos e intervenciones. In: *Annals of Tourism Research en Español*, v.4, n.2, p. 273-294, 2002.

MITTERMEIER, R. Megadiversidade. México, D.F.: Cementos Mexicanos, 1997. 87p.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Brasil. Disponível em: [www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apconser.html](http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apconser.html). Acesso em: 20 de maio de 2007.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Plano Nacional de Turismo 2003-2007: Diretrizes, Metas e Programas. Brasília, 2003

PETROCCHI, M. Gestão de pólos turísticos. São Paulo: Futura , 2002.

RAINFOREST ALLIANCE. Sistema Integral de Evaluación de Impactos de las Actividades Turísticas sobre la Biodiversidad (IBIS-TA). Disponível em: <http://www.rainforest-alliance.org/tourism/documents/ibis.pdf>. Acesso em: 20 de abril 2006.

RUSSO, C. R. Biodiversidade e turismo sustentável: a necessidade da ética ambiental para a proteção da natureza através da interpretação ambiental. *Jornal do Meio Ambiente*, 12p. 2005. Disponível em <http://www.repams.org.br/publicacoes.php?cod=18>.

SILVA, J. C. G. L.; NIEFER, I. A.; MARTINS, G.; AMEND, M. The use of factorial analysis for determining the characteristics of the ecotourism market. *Turismo, Visão e Ação*, v. 4, n. 10, p. 27-41, 2002.

THIELEN, Helmut. Ecologia crítica. Editora Unisinos: São Leopoldo – RS, 2001.

UNSD - United Nations Statistical Division. Environment Statistics. Disponível em: [http://unstats.un.org/UNSD/environment/air\\_co2\\_emissions.htm](http://unstats.un.org/UNSD/environment/air_co2_emissions.htm). Acesso em: 09/06/07.

VEJA Revista. A floresta dá dinheiro, p. 76-81, 22 de agosto de 2001.

WWF - World Wildlife Fund. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/biomas/index.cfm](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/biomas/index.cfm). Acesso em: abril de 2007.