

# Sitios del patrimonio natural de Brasil\*

*José Pedro de Oliveira Costa*

## 1. Antecedentes

### *1.1 Los sitios del patrimonio mundial cultural en Brasil*

Los sectores culturales brasileños demoraron para presentar sitios ante la Convención del Patrimonio Mundial. Eso solo ocurrió cuando Aloísio Magalhães, un conceptuado intelectual brasileño, asumió la presidencia del organismo responsable por la conservación del Patrimonio Histórico y Cultural del país. Por su iniciativa fueron presentadas las primeras propuestas de inscripción, que para felicidad de los brasileños fueron prontamente aceptadas. Así se incluyeron en la Lista del Patrimonio Mundial Cultural las ciudades de Ouro Preto y Olinda, los Monumentos de Congonhas do Campo, el Conjunto del Pelourinho y, en cooperación con Argentina, la Misión Jesuítica de São Miguel entre 1980 y 1985. Ese fue un período en que hubo una estrategia de proposición de sitios culturales, debidamente estructurada, y puesta en práctica. Otros sitios culturales fueron posteriormente inscritos, pero como resultado de iniciativas aisladas, tomadas por acciones locales, todas loables, pero sin que hubiera una real integración entre las propuestas.

### *1.2 Patrimonio Mundial Natural en Brasil*

Después de algunos intentos, avances y fracasos, damos por iniciada la historia reciente de la conservación de la naturaleza en Brasil con la creación de nuestro primer parque nacional en 1937. En 1965, se formularon los conceptos de nuevas categorías de áreas naturales protegidas, como Reserva Biológica y Reserva Forestal. En la década de 1970, hubo la creación de las categorías de Estaciones Ecológicas y Áreas de Protección Ambiental, siendo esta la primera en introducir la intención del desarrollo sostenible. Para organizar todo ese conjunto el Congreso Nacional aprobó, en el año 2000 una nueva legislación, que establece un Sistema Nacional de Unidades de Conservación. Esa nueva ley consolidó dos tipos de áreas protegidas oficiales, organizadas en dos categorías: las de protección integral y las de uso sostenible.

Brasil mantuvo unificada la integridad de su territorio con aproximadamente el mismo espacio geográfico ocupado por la antigua colonia de habla portuguesa, como resultado de diversas contingencias históricas. Esa vasta extensión territorial lleva a algunas situaciones especiales. Somos lo

\* Cómo citar este artículo: De Oliveira, C., J. (2010). Sitios del patrimonio natural de Brasil. En: *Apuntes* 22 (2):184-197.



*Buritzal – cerrado.*  
Fuente:  
Instituto Brasileiro de  
Geografia y Estadística.

# Sitios del patrimonio natural de Brasil\*\*

Brazilian sites of the world natural heritage

Sítios do patrimônio mundial natural do Brasil

José Pedro de Oliveira Costa

jpocosta@terra.com.br

Universidad de São Paulo, Brasil

Arquitecto ambientalista. Primer Secretario de Estado del ambiente de São Paulo. Secretario de la biodiversidad y de los bosques del Ministerio del ambiente, donde tambien coordinó el proceso preservación de innumerables áreas naturales, entre ellas el parque nacional de montañas del Tumucumaque en el estado del Amapá, en el Amazonia. Llevó ante la UNESCO las iniciativas para el reconocimiento de seis nuevos sitios de patrimonio natural que protegen 45 unidades brasileñas de conservación. Ejerció como consultor especial del director del centro del patrimonio mundial de la UNESCO, en París. Fue fundador del WWF - Brasil, de la fundación SOS Mata Atlántica y presidió la Comisión brasileña del programa "el hombre y el Biosfera" - MAB de la UNESCO. Coordinador del programa ambiente del instituto latinoamericano, asesor y representante de América latina en el consejo de la unión mundial para la conservación - IUCN. Es profesor de la catedra de historia del paisaje brasileño en la facultad de arquitectura de la Universidad de São Paulo - USP y coordinador asociado del programa Amazônia en Transformación del instituto de estudios avanzados de esta universidad.

## Resumen

El presente artículo analiza los sitios del Patrimonio Mundial Natural de Brasil destacando las cuestiones más significativas de su gestión y manejo. Aborda también los conceptos y presupuestos que llevaron a una estrategia que contribuyó a la elección de seis sitios naturales inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial, entre los años de 1999 y 2003. Estos sitios están ubicados en áreas de la Mata Atlántica, del bioma Costero-Marino, Cerrado, Pantanal y de la Amazonia. La estructura utilizada en este artículo empieza presentando los elementos centrales de discusión, incluyendo un breve recuento histórico del proceso. Sigue con una descripción de los principales biomas brasileños y los lineamientos de la estrategia que llevó a la proposición de los sitios. Y por último, la descripción de los problemas y desafíos más significativos de gestión y manejo de cada uno de los seis sitios naturales, compuestos por 45 áreas protegidas con más de 5 millones de hectáreas de ecosistemas clasificados entre los de mayor importancia para la protección de la biodiversidad planetaria. Como conclusión se puede afirmar que es positiva la inscripción de áreas protegidas como Patrimonio Mundial con resultados favorables a su gestión. Se analiza también la necesidad de que se dé continuidad a la estrategia delineada de inscripción de un representante de cada bioma nacional en la Lista para que la misma esté completa.

**Palabras Clave:** Patrimonio mundial, sitios del patrimonio natural brasileño, biomas brasileños, gestión ambiental, áreas protegidas de Brasil.

**Descriptores:** Patrimonio de la Humanidad, Brasil; regiones biogeográficas, gestión ambiental, áreas protegidas.

## Abstract

The present article focused on the most relevant aspects of management and administration of the Brazilian Sites of the World Natural Patrimony. Concepts and principles are also approached in order to understand the strategy which conducted six natural sites into the World Patrimony List, between 1999 and 2003. Those sites are located in areas of the Atlantic Forest, on Marine-Coastal Biome, in the Cerrado (Savanna Biome), and in the region of Pantanal and Amazonas. The structure of this paper initiates analyzing the central elements, the sites itself, including a brief historical of the whole process up to recognition. It continues with the description of the main Brazilian Biomes, as the mainframe for that conservationist strategy. This structure also includes a description of the most relevant problems and challenges for management of any of the six natural sites, responsible for more than 5 million hectares organized within 45 protected areas representing a significant part of the most important ecosystems of the planet's biodiversity. Among the conclusions, this article support the argument that it was positive to introduce those areas into the World Patrimony List, specially because of their consequent management success. It also supports the argument that it is necessary to stand for the strategy of having at least one site for every Biome before the national list would be considered a finished reality.

**Key Words:** World Heritage; Brazilian Sites of the World Heritage; Brazilian Biomes; Environmental Management; Brazilian Protected Areas.

**Key Words Plus:** World Heritage Areas, Brazil; Biogeographic Regions, Environmental Management, Protected Areas, Natural World Heritages Areas.

## Resumo

O presente artigo analisa os Sítios do Patrimônio Mundial Natural do Brasil focalizado nas questões mais significativas de sua gestão e manejo. Aborda também os conceitos e pressupostos que levaram a uma estratégia que subsidiou a escolha de seis sítios naturais inscritos na lista do Patrimônio Mundial, entre os anos de 1999 e 2003. Esses sítios estão situados em áreas da Mata Atlântica, do Bioma Costeiro-Marinho, Cerrado, Pantanal e da Amazônia. A estrutura utilizada neste artigo começa apresentando os elementos centrais de discussão, incluindo um breve histórico do processo. Segue uma descrição dos principais biomas brasileiros, arcabouço da estratégia que levou à proposição desses sítios. E por fim a descrição dos problemas e desafios mais significativos de gestão e manejo de cada um desses seis sítios naturais, compostos por 45 áreas protegidas com mais de 5 milhões de hectares de ecossistemas classificados entre os de maior importância para a proteção da biodiversidade planetária. Como conclusão pode-se afirmar que é positiva a inscrição dessas áreas protegidas como Patrimônio Mundial com resultados favoráveis à sua gestão. Analisa-se também a necessidade de que seja dada continuidade à estratégia delineada de inscrição de um representante de cada Bioma nacional nessa lista para que a mesma esteja completa.

**Palavras chave:** Patrimônio Mundial; Sítios do Patrimônio Natural brasileiro; Biomas brasileiros; gestão ambiental; áreas protegidas do Brasil.

**Palavras chave descritor:** Patrimônio Mundial, as regiões biogeográficas Brasil, gestão ambiental, áreas protegidas.

\* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

\*\* Artículo traducido para este número de Apuntes. Título original *Sítios do Patrimônio Mundial Natural Brasil*, traducción Alvaro Días.

El artículo fue resultado del trabajo desarrollado como asesor especial del director del Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO y como Secretario de la Biodiversidad y de los Bosques del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil para la elaboración de propuestas de incluir en la lista de patrimonio mundial seis nuevos sitios naturales de Brasil, en la cual se muestran las conclusiones de las pesquisas sobre el tema, visitas de campo y entrevistas con especialistas.

Recibido: 30 de noviembre de 2009

Aceptado: 29 de enero de 2010

bastante grandes para aprender a amar nuestra patria, somos capaces de extender fácilmente ese afecto a todo el continente y mismo amar el planeta como un todo. Es común encontrarnos a brasileños completamente apasionados por la península Valdez, por las Torres del Paine, Machu Picchu y hasta por toda la inmensa y fascinante Cordillera de los Andes, la mayor cadena de montañas del mundo. Quienes hayan conocido jamás olvidarán la infinita belleza de las laderas abruptas de la Sierra Nevada de Santa Marta, recubierta por magníficas palmas que esconden su ciudad perdida. Ciudades esplendidas de nuestro pasado colonial son constantemente visitadas por nuestros compatriotas, entre las más espectaculares, Cartagena de Indias, Quito, Cuzco, Potosí, Ouro Preto. Si somos capaces de amar todo ese diverso y grandioso territorio, padecemos de un problema serio, tenemos tanto con que ocuparnos que no queda estructura para cuidar de visiones exteriores a nuestros problemas. Así somos poco eficientes al responder a solicitudes externas o en participar eficientemente de convenios o convenciones internacionales, excepto cuando esa ausencia empañe la imagen del país.

No es que seamos inmunes a la opinión externa, todo lo contrario, como país que fue una colonia, la opinión de los países más desarrollados nos afecta hasta de modo excesivo. Sin embargo, como la Convención del Patrimonio Mundial no actúa de forma incisiva, sus disposiciones solo nos afectan de forma más intensa en el momento en que haya alguna presión.

### *1.3 Parque Nacional del Iguazú (1986)*

Fue con la mayor lentitud que respondimos al apelo de la Convención del Patrimonio Mundial, por más excitantes que fueran sus atractivos. De hecho, en el sector natural, durante más de dos décadas, Brasil alcanzó por obvias razones, tan solamente la inscripción del Parque Nacional del Iguazú en su lista. Y esto gracias a un fuerte reclamo por parte de las autoridades responsables por la Convención.

A través de esa inclusión pudimos cosechar uno de los resultados más expresivos y positivos de la Convención del Patrimonio Mundial que ocurrió, a finales de la década de 1990, cuando hubo la construcción ilegal de una carretera cruzando el Parque Nacional del Iguazú. El Parque del Iguazú es conocido por sus excepcionales ca-

taratas, las más grandes y más bellas del mundo. Entretanto, existe un valor relacionado a la protección de la biodiversidad en el cual ese Parque también tiene una importancia excepcional. Allí están millares de hectáreas intactas de los más valiosos remanecientes de la Mata Atlántica del interior. La firme y continuada presión de las autoridades del Centro del Patrimonio Mundial fue un factor importante en el cierre de la carretera clandestina patrocinada por las municipalidades locales y que comprometería irreversiblemente los valores naturales del área y violaba la legislación brasileña. La creciente presión, que culminó con la inclusión del Parque en la lista de los sitios del Patrimonio Mundial en Peligro, colaboró fuertemente para que las autoridades nacionales del sector de protección de la naturaleza pudiesen solucionar el problema. Sin esa presión internacional, posiblemente, esa cuestión no estaría satisfactoriamente solucionada.

Así el primero de los Sitios del Patrimonio Mundial Natural a ser incluido por Brasil se benefició enormemente de ese status. Otros por diversas razones están necesitando de esa presión como vamos a ver a continuación.

### *1.4 Una Estrategia para los Sitios Naturales*

Fue solamente en 1999 que el Ministerio de Medio Ambiente estableció una estrategia para la inclusión de sitios del Patrimonio Natural Mundial de Brasil en la lista de la UNESCO. Esa estrategia partió de un principio bastante sencillo, buscar la inclusión de por lo menos un sitio representativo de cada uno de nuestros biomas conforme la recomendación de la Unión Mundial para la Conservación (UICN). Esa estrategia fue puesta en marcha entre 1999 y 2002. Para tanto se presentó en la época una lista indicativa detallada que sirvió de subsidio al trabajo que sería desarrollado. Abajo una breve descripción de los diferentes biomas brasileños que sirvieron de base al proceso de proposición e inscripción de cada uno de los sitios naturales.

## **2. Los diferentes biomas brasileños**

Es de esperarse que un país con dimensiones continentales como Brasil posea innumerables ecosistemas y complejos ambientes naturales dignos de una región situada entre las de mayor



biodiversidad mundial. Caracterizar esos ecosistemas requiere una forma más extensa de entendimiento, eso motivó a que fueran utilizados los biomas como concepto más amplio con el fin de facilitar la selección de los Sitios del Patrimonio Natural Mundial del país.

De esa manera, se puede decir que Brasil posee siete biomas, de los cuales seis son los continentales y solamente uno abarca los ecosistemas costeros. En la siguiente tabla se presentan los biomas continentales con sus respectivas áreas aproximadas en kilómetros cuadrados (Km<sup>2</sup>) y la proporción que ocupan con relación a la superficie total del país.

Tabla 1:  
Biomas Continentales.

Biomas Continentales	Área ocupada (Km <sup>2</sup> )	Proporción (%) del Territorio Nacional
Mata Atlántica	1.110.182	13.04
Cerrado	2.036.448	23.92
Amazonía	4.196.943	49.29
Pantanal	150.355	1.76
Caatinga	844.453	9.92
Pampa	176.496	2.07
<b>Área Total</b>	<b>8.514.877</b>	<b>100</b>

Fuente: IBGE, 2009.

## 2.1 Mata Atlántica

Primer bioma continental a ser descubierto por los colonizadores portugueses, la Mata Atlántica originalmente ocupaba todo el territorio costero de Brasil, desde el Cabo de São Roque, en la costa de Paraíba, en la región nordeste, hasta el norte

del estado de Rio Grande do Sul. Se trata de un bioma de Selva Pluvial que debe su existencia principalmente a la alta humedad traída por el océano que le presta su nombre. Al norte se inicia con una franja estrecha que se va ampliando hacia el sur hasta cruzar la frontera con Argentina y Paraguay, en la región del Iguazú. Una de sus características son las serranías del sur y sudeste, que llegan casi a los 3.000 m de altitud (Gonzaga de Campos, 1912).

Desafortunadamente, como resultado del contacto con el hombre europeo y después de cinco siglos de intensa conversión de sus tierras y explotación de sus recursos naturales, solo restan 7% de su cubrimiento original. Sin embargo, a pesar de esto el bioma no ha perdido su importancia ecológica, paisajística y cultural. Lo que resta puede calificarse como ambientes de alto valor ecológico y de riqueza biológica significativa. Su reconocida diversidad de fauna y flora es famosa entre los especialistas, típica de florestas húmedas, es identificada como uno de los ambientes más frágiles del planeta (Rocha e Costa, 1998).

La mayor parte de los animales en vías de extinción en Brasil son originarios de ese bioma, a pesar de eso su riqueza biológica todavía es considerada como una de las más importantes del mundo, así como su grado de endemismo vegetal y animal. En este reinan las mayores y más importantes superposiciones de decretos de protección y sobre él hay uno de los más complejos procesos de vigilancia y estudio (Costa, 2009).

En términos paisajísticos la presencia de montañas y formaciones rocosas con bosques junto al mar entusiasma al ciudadano común. Sus características de extensión y altitud, la eterna primavera que allí reina, aliada a su infinita belleza, creó en los descubridores europeos las simbólicas fantasías paradisíacas del Nuevo Mundo.

## 2.2 Cerrado

Uno de los biomas más diversos de Brasil, el Cerrado es también uno de los más antiguos y el segundo en extensión en el territorio brasileño. Ambiente exclusivo del país, sus características naturales encuentran similitud estructural con las sabanas africanas y los llanos venezolanos y colombianos.

Su característica de suelos ácidos, en conjunto con una compleja diversidad geológica y

Figura 1:  
Biomas brasileiros.  
Fuente:  
WWF.



topográfica, hace de este bioma el hábitat de una flora y fauna muy especiales, con árboles de troncos retorcidos y apariencia a veces raquílica conjugadas a amplios campos, adaptados a las condiciones de humedad y suelo, que producen interacciones biológicas de las más interesantes. Eso provoca una intrincada sinfonía de interrelaciones con especies endémicas, resistentes a largos períodos de sequía aparente, donde muchas plantas buscan agua en las profundidades de suelos débiles y arenosos. Ocurre en grandes extensiones en casi todas las mesetas y planicies del Brasil central, con promedio de precipitaciones pluviométricas de 1.200 mm, pero con estaciones secas bien definidas (Gonzaga de Campos, 1912).

Este puede ser considerado también un bioma amenazado por las actividades productivas, especialmente la agricultura, pues medidas específicas para corregir la acidez de los suelos y ubicación parcial en altitudes por encima de los 800 a 1000 m, como en el caso de los conocidos “planaltos”, hacen del Cerrado una alternativa de primera magnitud para el crecimiento agrícola. Sus ambientes heterogéneos, ricos en tipologías y fisionomías vegetales que abrigan muchos endemismos, ocupan el territorio de 10 estados brasileños, su vegetación herbácea cuenta con más de 400 especies diferentes de árboles y arbustos, donde se destaca la palma de moriche (*Mauritia flexuosa*), distribuida en bajas densidades (WWF Brasil, 2009).

Presenta importante biodiversidad. En el Cerrado, ya fueron identificadas más de 10 mil especies de plantas, 760 especies de aves, 195 de mamíferos, 180 de réptiles, 90 especies de termitas, 1000 de mariposas y más de 500 especies de abejas y avispas, que subsisten al impacto producido por los humanos en apenas 20% de la superficie original.

### 2.3 Amazonía

En los días de hoy hablar del bioma Amazónico puede parecer repetitivo, una vez que sus características están difundidas por todo el mundo, en innumerables eventos, foros de discusión y publicaciones que hablan sobre la mayor floresta tropical húmeda continua del planeta. Se calcula que más de un tercio de las especies vivas de plantas y animales utilicen ese bioma como su hábitat,

que tan solamente en Brasil ocupa 4,1 millones de kilómetros cuadrados (wwf Brasil, 2009).

La Amazonía abarca un territorio donde tierra y agua se mantienen en constante estado de comunión, siendo el río Amazonas el elemento central de esa sinergia de elementos. Ese fabuloso cuerpo hídrico recibe más de 1.100 afluentes, que drenan el agua de aproximadamente seis millones de Km<sup>2</sup>, ocupa 2/5 partes del continente suramericano, o 5% de la superficie terrestre e influencia ocho países. Se ha calculado que el Amazonas conduce al Océano Atlántico aproximadamente 175 millones de litros de agua por segundo, permitiendo la creación de ambientes muy especiales en la región de su delta, influenciando el efecto de las mareas y el transporte fluvial y marítimo (wwf Brasil, 2009).

Constituida por más de 30 diferentes eco regiones la Floresta Amazónica Brasileña está lejos de ser un bosque tropical húmedo uniforme. Según Gonzaga de Campos (1912) en ese complejo forestal se acomodan planicies ricas en vegetación de campos, valles con elevaciones circundantes que interrumpen las extensas áreas llanas, ricas en canales, ambientes que dependen intensamente de la presencia del agua y actúan como esponjas en una región tan influenciada por ríos y constantes lluvias (Brasil, 2002).

Considerada esencial para el mantenimiento de los fenómenos que estabilizan el clima de la Tierra, su protección es preocupación mundial, lo que ha obligado al gobierno brasileño a intensificar sus acciones protectoras. Su increíble riqueza de recursos naturales almacenados en forma de madera, frutos, fibras y minerales, en conjunto con su gran extensión geográfica, potencial energético y la dificultad de acceso a sus más inexplorados ambientes, hacen con que este sea un bioma especialmente apetecido tanto por conservacionistas como por emprendedores, casi siempre en conflicto cuanto al modelo de explotación, urbanización y protección que sufren o podrán sufrir sus recursos (Costa, 2004).

La reserva de madera, representada por las más de 2.500 especies de árboles, y más de 30 mil especies de plantas conocidas, obligan a todos los brasileños a comprometerse con su manejo y protección como una forma de garantizar el potencial estratégico de desarrollo sostenible de sus variadas regiones. Junto con sus importantes recursos culturales, que poseen el auténtico conocimiento tradicional sobre la utilización de

los recursos, el desafío de explotar sin destruir su potencial natural es el mayor compromiso que posee la agenda gubernamental brasileña.

#### 2.4 Pantanal

El bioma Pantanal se encuentra en una depresión con altitudes entre 100 y 200m, que forma parte de una región más amplia conocida como el Gran Chaco. En Brasil, ocupa un área de aproximadamente 150.000 km<sup>2</sup>. Se constituye en un importante refugio de diversificada fauna, incluidas muchas especies de aves migratorias, que se extiende por amplias áreas en los vecinos países Bolivia y Paraguay.

Siendo la mayor llanura aluvial del planeta, solo podría esperarse una exuberante riqueza biológica en sus diversos ambientes, mayormente compuestos por áreas que sufren la influencia de inundaciones y sequías periódicas, en tierras con inclinación de máximo 1 cm cada kilómetro. Dichas características permiten un complejo sistema de lagos y lagunas de drenaje lento que, con diversas condiciones de acidez, acomodan todo tipo de vegetación y fauna. Todos esos cuerpos hídricos se comunican en la época de las lluvias y se mezclan con las aguas del río Paraguay, en un fenómeno que fertiliza toda la región anualmente, factor relevante en la distribución del flujo de nutrientes en el sistema (wwf Brasil, 2009).

Cuando el Pantanal está lleno y el agua ocupa 2/3 de su superficie, entre los meses de octubre y abril, la visión es de un gran mar interior, donde los caminos, que se hacían a caballo y a pie o por donde pastaban los miles de bovinos

creados en enormes haciendas, dan lugar a los barcos y a las canoas, como medio de transporte. En ese momento la población de peces encuentra las condiciones ideales para distribuirse por todo el territorio, quedando, a partir de mayo, retenida en las innumerables lagunas que se forman en el período de descenso, perdiendo así la posibilidad de volver a los ríos.

El espectáculo de la fauna y la explosión visual de sus cadenas alimenticias empiezan exactamente en el momento en que las aguas retroceden y millones de depredadores se alimentan de los peces confinados a los ambientes de las lagunas del bioma. Ya se han catalogado 656 especies de aves, 122 de mamíferos, 263 de peces, 1.100 de mariposas y 90 de réptiles (Brasil, 2002).

El Pantanal, en conjunto con el bioma Amazónico, continua siendo uno de los más populares sitios eco-turísticos de la geografía brasileña y, ciertamente, deberá ampliarse el interés por su protección, que debe concentrarse en las partes altas donde nacen los ríos que mantienen el delicado sistema regido por el agua y sus elementos aliados (Costa, 2009).

#### 2.5 Caatinga

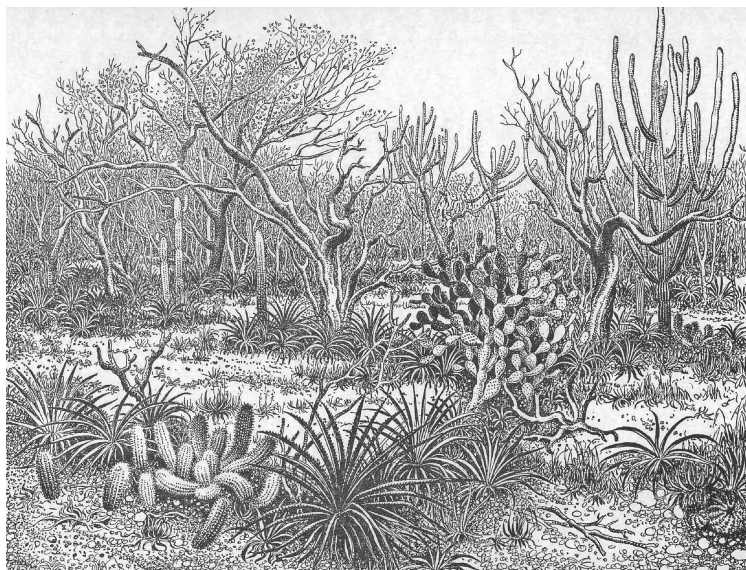
Ocupando una porción significativa del territorio nacional, con casi 10% de su superficie, la Caatinga es un bioma semiárido, exclusivamente brasileño, con variadas formaciones; rico en biodiversidad, es el territorio más seco y pobre del país (Brasil, 1998).

El suelo de la Caatinga es aparentemente fértil, pero pedregoso y bastante raso, esa característica no permite que la humedad se almacene por largos períodos de tiempo, especialmente, cuando las temperaturas oscilan entre 25°C a 29°C durante todo el año. Sin embargo, posibilita una vegetación diversificada y deslumbrante, totalmente adaptada al régimen del semiárido, con lluvias entre 300 y 800 mm/año. Al final del período de las sequías, se puede apreciar el contraste de la vegetación espinosa y agresiva, en favor del colorido de las múltiples flores que aparecen con las primeras aguas.

Totalmente adaptadas al pobre régimen pluviométrico, las especies de fauna se adecuan a los diversos estratos vegetales –arbóreo, arbusativo y herbáceo– que modifican sus estrategias de captación y almacenamiento de agua y de

Figura 2:  
Caatinga.

Fuente:  
Instituto Brasileiro de  
Geografía y Estadística.



reducción de pérdida del líquido por transpiración o evapotranspiración. Como la aroeira (*Schinus terebinthifolius*), reduciendo sus hojas o como los cactus en general, transformándolas en espinas. Con las primeras lluvias, la transformación de la Caatinga ocurre en dos o tres días, cuando las hojas reaparecen y las semillas, troncos y raíces adormecidos cumplen su ciclo, germinando y presentando un carnaval de colores que cubre el suelo antes seco de la región.

Dos ríos importantes, el São Francisco y el Parnaíba recogen las aguas de muchos arroyos y riachuelos que nacen en las mesetas típicas de la Caatinga, después de recorrer largos trayectos por depresiones del paisaje. La mayoría de sus cuerpos de agua permanece seca en la época de sequía, con excepción del São Francisco y del Parnaíba (wwf Brasil, 2009). Sin embargo, es común encontrar lo que se ha denominado como “islas de humedad”, sitios específicos cercanos a las serranías, ricas en especies de interesantes frutos comestibles y que rompen la homogeneidad del paisaje árido. Su importancia ecológica ha sido descuidada, aunque posea un sentido social y cultural importantísimo en la región nordeste del país.

## 2.6 La Pampa

La Pampa Brasileña está formada por un sistema interesante de campos y pequeñas colinas o elevaciones, cubiertas por una extensa capa de vegetación herbácea y de pequeño porte que limitan muchas veces con bosques de araucaria típicas de climas subtropicales.

Se distinguen diversas tipologías de campos en ese aparentemente homogéneo bioma. Uno de ellos es denominado campos paleáceos, donde predominan las gramíneas plumosas y compuestas, las cuales forman grupos a diferencia de los campos tropicales. Este campo es típico de las bajadas entre las lomas y de áreas más planas y protegidas del viento, comúnmente encontradas en el sur y sudeste del Estado del Rio Grande do Sul, región que guarda una enorme similitud con la pampa argentina (Gonzaga Campos, 1912).

Otro tipo es el campo arbustivo, dominado por una vegetación más pobre, donde gramíneas, hierbas y arbustos son todos del tipo pequeño, formando una especie de tapete de tallos y troncos acostados, porque, raramente superan a los 30 cm. Estos campos se desarrollan en las cuevas y

partes secas de las lomas, sobre suelos de arcilla dura y seca, abundantes en grava.

Este bioma ocupa, principalmente, el estado del Rio Grande do Sul y continúa rumbo a Argentina y Uruguay en la extensión fronteriza, entre mesetas y lomas, con abruptas fracturas en el paisaje de la región central del estado (IBGE, 2009). Los ecologistas acusan a las autoridades de descuido por no reconocer el valor de los paisajes de campiña y la riqueza de los pastizales naturales, hoy amenazados por la agricultura industrial de negocios y por la ganadería moderna. Rio Grande do Sul es uno de los estados más productivos en cereales como arroz, trigo y maíz, además de poseer uno de los más grandes rebaños de ganado bovino del país, con más de 10 millones de cabezas. Tal riqueza productiva ha cobrado su precio ecológico dentro de este bioma que presenta serios problemas de desertificación.

## 2.7 Bioma Costero

Sin que sea posible identificar con total precisión el área ocupado por este complejo de sistemas costeros, el bioma Costero Brasileño, donde se encuentran algunas áreas protegidas de singular importancia para el país y para varios de sus estados, se inicia en la costa amazónica, en el río Oiapoque, estado de Amapá, frontera con la Guyana Francesa, y termina en la región sur, en el arroyo Chuí, en Rio Grande do Sul, frontera con Uruguay. Son 8.500 km de una línea continua que abre las puertas del Océano Atlántico a Brasil, escenario de muchas de las más importantes capitales brasileñas.

Debido a esa relevante extensión geográfica, el bioma presenta una grande variedad de paisajes y ecosistemas, con elementos que diversifican su fauna y flora. Dunas, arrecifes, manglares, lagunas costeras, bahías, islas y deltas, contrastan con acantilados y barreras rocosas que auspician los más intrincados ambientes, donde diferentes especies se adaptan a variaciones geológicas, edafológicas y climáticas (wwf Brasil, 2009).

Son sistemas vivos muy frágiles, con dinámica ecológica específica, amenazados por tierra y mar por las actividades de crecimiento urbano en el continente y por acciones depredadoras de los sistemas productivos, tanto en mar abierto como en la cercanía de la costa.



### 3. Una serie brasileña de sitios del Patrimonio Mundial Natural Mata Atlántica: Reservas del Sudeste (1999)

Los dos primeros sitios naturales presentados por Brasil al Centro del Patrimonio Mundial, dentro de la estrategia concebida para tener por lo menos un representante para cada bioma, están ubicados en áreas de la Mata Atlántica. Su elección se realizó debido a la gran importancia, escasez de remanentes y urgencia de protegerla, la inscripción se realizó con la intención de ayudar en el proceso de conservación de ese bioma.

Con las reservas del sudeste, se busca la conservación de un amplio corredor de remanentes de esa floresta situados a lo largo de la Sierra del Mar, compuesto por 25 áreas protegidas. Ese corredor también ya fue reconocido como Patrimonio Cultural y Ambiental por los estados brasileños donde se sitúan y componen una de las más amplias, importantes y bien sucedidas reservas de la biosfera del sistema MAB - El Hombre y la biosfera de la UNESCO-. La región de la costa norte del estado de Paraná y del sur del estado de São Paulo, incluyendo áreas montañosas del valle del río Ribeira de Iguape, alberga los más importantes remanentes de esa floresta. Por eso fue seleccionada como área inicial de la estrategia de nuevas propuestas. Está compuesta por islas, llanuras costeras, manglares, área montañosas y abriga también importante conjunto de cavernas calcáreas.

Las principales cuestiones que aparecieron después de la inscripción pueden ser resumidas

en dos bloques. En el primer caso, la entrada de una comunidad indígena guaraní al Parque Estadual de la Isla del Cardoso que, sin control, ha desarrollado allí cacería predatoria. En ese contexto, algunas comunidades antiguas de negros, llamados de quilombos, reivindicaron y lograron el reconocimiento de considerables áreas de algunos de los parques de la región.

Otra situación apareció en la Estación Ecológica de la Juréia -Itatins y en el Parque Estadual de Jacupiranga-. Esas dos áreas protegidas albergaban poblaciones de diversos orígenes, algunas de ellas tradicionales, que reivindicaban derechos de uso de esas tierras. Después de largas negociaciones, se hicieron acuerdos en la reclasificación de uso de esas tierras, las dos áreas protegidas fueron ampliadas y transformadas en mosaicos de unidades de conservación, atendiendo especialmente a los reclamos de las comunidades tradicionales que pasaron a ubicarse en áreas protegidas de uso sostenible. Al mismo tiempo, el área de protección integral, en esos mosaicos, fue ampliada con ganancias también para la conservación de la biodiversidad.

Ese sitio natural protege especies brasileñas de gran importancia, como el Muriqui (*Brachyteles arachnoides*) y endémicas, como el Titi León de Cara Negra (*Leontopithecus caissara*) y el Loro Cariatul (*Amazona brasiliensis*).

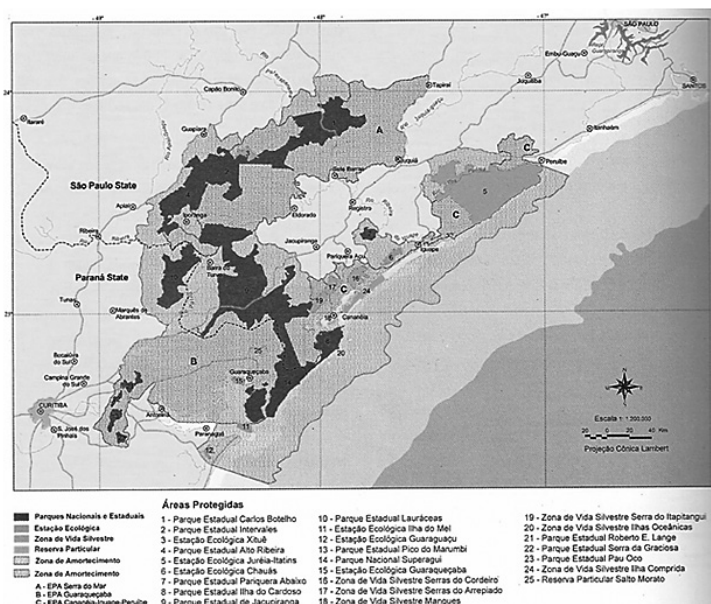
### 4. Costa del Descubrimiento: Reservas de Mata Atlántica (1999)

Punto de llegada oficial de la primera flota portuguesa al Brasil, magníficamente documentada, Porto Seguro, ubicado en el sur del estado de Bahia, ostenta con orgullo el título de sitio del descubrimiento, ocurrido en abril de 1.500. Los portentosos bosques de la floresta atlántica son descritos en la Carta del Descubrimiento como de fertilidad infinita, extendiéndose “hasta donde la vista alcanza”.

Ese deslumbrante escenario permaneció casi intacto por más de 400 años hasta que la apertura de una carretera costera provocó la violenta explotación de sus maderas preciosas, como el pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), que dio nombre al país, y el jacarandá. Poco resta de esa exuberante floresta.

Con la intención de salvar el poco que restó en esa región, fueron creadas diversas áreas protegidas. La primera de ellas, el Parque Nacional

Figura 3:  
Mapa do Sítio Mata Atlântica: Reservas do Sudeste.  
Fuente:  
MMA-Ministerio de Medio Ambiente.



del Monte Pascoal, primer marco del paisaje dividido por la flota descubridora, un cerro redondo y alto avistado desde el mar en el día de Pascua del último año del siglo XIV d.C. Detentor de exuberante biodiversidad, carga un gran significado histórico.

Otras reservas fueron creadas después de eso, al norte, la Reserva Biológica de Una para proteger el Titi León de Cabeza Dorada -*Leontopithecus-chrysomelas*-, una linda especie amenazada. La Reserva de Pau-Brasil, el Parque Nacional del Pau-Brasil y el Parque Nacional del Descubrimiento, todos en el estado de Bahía. En el estado de Espírito Santo, un poco más al sur, la Reserva Biológica de Sooretama, importante repositorio del bosque original de esa región y la Reserva de Linhares de la Compañía Vale do Rio Doce. Todas son áreas protegidas de gran importancia biológica, que conforman un sitio de Patrimonio Mundial formado por una constelación de áreas protegidas de gran significado ambiental, histórico y cultural cuya inclusión por la UNESCO, en 1999, se enmarcó dentro de las festividades del 5° Centenario del Descubrimiento de Brasil.

Poco antes de esas celebraciones, un grupo de indígenas pataxós invadió el Parque Nacional del Monte Pascoal, aun hoy se encuentran allí, con acciones inadecuadas que impiden sus necesidades de protección. Hay noticias de una invasión reciente del Parque del Descubrimiento por parte de los mismos indígenas. Una intervención conciliadora y restauradora de los importantísimos remanecientes forestales de ese maravilloso sitio natural se hace necesaria.

## 5. Islas Atlánticas Brasileñas: Reservas de Fernando de Noronha y Atol das Rocas (2001)

Estos dos archipiélagos volcánicos poseen gran significado ambiental y componen uno de los parques en que hubo la más compleja negociación para su inclusión en la lista del Patrimonio Mundial. Inicialmente, la propuesta brasileña se restringía al Parque Nacional de Fernando de Noronha. Ese bellissimo archipiélago abrigó en su isla principal, desde el siglo XVIII d.C., una ocupación humana que ha variado de tamaño, pero que tuvo un gran impacto en sus condiciones naturales. Principalmente, en la primera mitad del siglo XX d.C., cuando la isla fue transformada en cárcel. De ese modo la parte terrestre de la isla principal fue

muy afectada. A pesar de ello todavía persisten en el archipiélago algunos endemismos, entre ellos tres especies de aves; pero, la parte marítima del archipiélago es un fantástico repositorio de vida marina, donde se destaca la presencia de los Delfines Giradores (*Stenella longirostris*) entre incontables preciosidades. De esa manera, el Parque Nacional detiene una pequeña porción terrestre, aquella que se mantuvo mejor preservada, y una amplia área marina. Para armonizar la conservación de ese complejo con su uso turístico, todo el territorio del archipiélago de Fernando de Noronha que no es Parque Nacional fue declarado Área de Protección Ambiental, eso permite su uso de forma sostenible. La Reserva Biológica del Atol das Rocas, por su vez, no permite ninguna forma de uso, excepto la investigación científica.

Cuando se propuso el Parque Nacional Marino de Fernando de Noronha a la UNESCO, la Armada de Brasil se quejó de la medida ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, argumentando que no había sido previamente consultada y no estaba de acuerdo con la propuesta por considerar que hería la soberanía nacional, una vez que el Parque se situaba en área especialmente estratégica.

Un gran asombro puesto que ningún argumento sirvió, ni siquiera los pasajes de la Convención en que se declara explícitamente, que la inscripción de un sitio en la lista del Patrimonio Mundial no implica en la disminución de la soberanía de los Estados. Asombro mayor, el Ministerio de Relaciones Exteriores decide retirar la propuesta. Inconformes, los responsables por la nominación aprovecharon las significativa mejora en las relaciones con la Armada cuando realizaron en conjunto trabajos de protección de las condiciones de los mares brasileños y desarrollaron largas e intrincadas negociaciones hasta convencer a nuestros bravos marinos de que la inscripción de Fernando de Noronha en la lista correspondería a una ventaja para Brasil. El proceso, que contó con la ayuda de la Presidencia de la República, tomó más de un año y solo después de eso el sitio pudo ser nuevamente presentado a la UNESCO.

Para nuestra sorpresa la misión de evaluación de la UICN que vino a Brasil se resistió en reconocer los valores universales excepcionales del archipiélago de Fernando de Noronha considerando que las áreas de la isla principal ya estaban comprometidas. En nuevo conjunto de negociaciones, el gobierno brasileño propone la inclusión en esa propuesta del Atol das Rocas,



**Figura 4:**  
*Fernando de Noronha.*  
**Fuente:**  
José Pedro de Oliveira.

en esa ocasión, con aprobación de la Armada. El conjunto, así enriquecido, fue inscrito sin más demoras en la Lista del Patrimonio Mundial.

El principal problema del sitio continúa siendo el creciente uso turístico de la isla de Fernando de Noronha y el continuo crecimiento de su población, como si fuera una miniatura de Galápagos. Es necesario un mayor control de esas cuestiones y, entre otras, como por ejemplo la invasión de ganado en el parque.

## 6. Complejo de Conservación de la Amazonía Central (2000-2003)

La propuesta de inscribir en la lista del Patrimonio Mundial un sitio natural en la Amazonía brasileña era algo muy esperado por los responsables de la Convención Internacional. La elección solo podría recaer sobre el Parque Nacional do Jaú, que abarca toda la cuenca hidrográfica de ese afluente del río Negro, entonces, la mayor área brasileña protegida en ese bioma, con más de dos millones de hectáreas, ubicada en la Amazonía Central. La aceptación de la propuesta fue inmediata y celebrada por todos los sectores que la evaluaron. Pero hubo durante la visita de la misión de evaluación algunos cuestionamientos, sin embargo positivos.

El Parque Nacional do Jaú está ubicado en la orilla derecha del río Negro, cerca de la Estación Ecológica de las Anavilhanas, un precioso conjunto de islas que forman un laberinto de agua dulce en esa porción del río. Al occidente del Parque, el estado de Amazonas había creado la Floresta Estadual de Amanã con la finalidad de conformar un amplio corredor ecológico conectando el Jaú

con la Reserva de Desarrollo Sostenible de Mamirauá, en la orilla izquierda del río Amazonas. En las discusiones de la misión de evaluación, los gestores de Mamirauá reivindicaron que todo el complejo fuera considerado para ser inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial.

La Guía Operacional de la Convención no permitía esa hipótesis de inclusión tan dramática durante el desarrollo del proceso de análisis. Por eso se hizo acuerdo entre los gestores del área, las autoridades brasileñas y la misión de evaluación de la UICN. En un primer momento se trabajaría en la inscripción del Parque do Jaú y, posteriormente, se buscaría la inscripción de las otras áreas.

Y así se hizo. El Jaú fue inscrito con grandes celebraciones y la propuesta ampliada fue enviada dos años después. Solo que esa vez hubo un problema, la misión de evaluación no aceptó incluir en la ampliación las áreas de uso tradicional existentes en la Reserva de Mamirauá, esas áreas fueron excluidas de la propuesta. Hoy con las evoluciones en el entendimiento de la Convención, probablemente, la cuestión hubiese sido tratada de otra manera.

La gestión del conjunto, especialmente gracias a su aislamiento, transcurre sin mayores problemas. Exceptuándose la reivindicación de algunas familias residentes en el área central del Parque Nacional do Jaú, que desean que un área considerable del parque sea transformada en reserva de uso sostenible.

## 7. Áreas de Conservación del Pantanal (2000)

El sitio del Patrimonio Mundial Natural del Pantanal elegido para representar ese bioma en la Convención recayó sobre el Parque Nacional del Pantanal, ubicado en la zona Central, más baja y alagadiza de la mayor llanura aluvial del planeta. En conjunto con el parque se incluyeron tres reservas privadas adyacentes que son reservas privadas del Patrimonio Mundial. Cabe mencionar que ese conjunto de áreas protegidas está ubicado en un núcleo de la importante Reserva de la Biosfera del Pantanal, que instituyó una serie de importantes corredores ecológicos que deben ser protegidos y correctamente manejados.

El principal problema del sitio es la lucha de vida o muerte que se traba para la protección del conjunto de ese bioma. Área extremadamente rica



en biodiversidad el pantanal es un área biológicamente interdependiente ya que su sistema hídrico de crecientes y descensos afecta el sistema como un todo. Hasta el momento las medidas de protección del conjunto han conseguido mantener el equilibrio. Las presiones por el desarrollo no sostenido, en especial en las nacientes de los ríos formadores del Pantanal son muy grandes, y esa área frágil podrá ser duramente afectada por futuros y probables cambios climáticos.

### 8. Áreas Protegidas del Cerrado: Parques Nacionales Chapada dos Veadeiros y de las Emas (ñandús) (2001)

El Parque Nacional Chapada dos Veadeiros es una de esas preciosidades naturales únicas en el planeta. Ubicado en el área más elevada del bioma, en el Planalto Central Brasileño, con una altitud que varía entre 1.000 m y 1.600 m aproximadamente. Esa variación de altitud hace con que esa área sea una muestra de las diversas formaciones del Cerrado. Posibilita también, el desarrollo de diversas cascadas altas en una de las más bellas manifestaciones de la naturaleza tropical de clima seco. La elección de ese parque, ubicado en el nordeste del estado de Goiás, para representar el Cerrado en la Lista del Patrimonio Mundial fue una decisión fácil, reforzada por la reciente ampliación que esa área protegida había recibido con la inclusión de importantes muestras de Cerrado de altitud.

Sin embargo, la misión de evaluación de la UICN consideró, felizmente, que apenas un área protegida para representar un ecosistema tan variado y rico como es el Cerrado sería poco. De esa forma sin ningún problema, fue negociada la inclusión del Parque Nacional das Emas en la propuesta, ubicado en el sudeste del estado de Goiás. El Parque das Emas, al contrario del Parque Chapada dos Veadeiros, es un área casi que enteramente llana, albergando grandes porciones de cerrado típico del Planalto Central y, ciertamente, entre otras especies protege el ñandú —Rhea americana—.

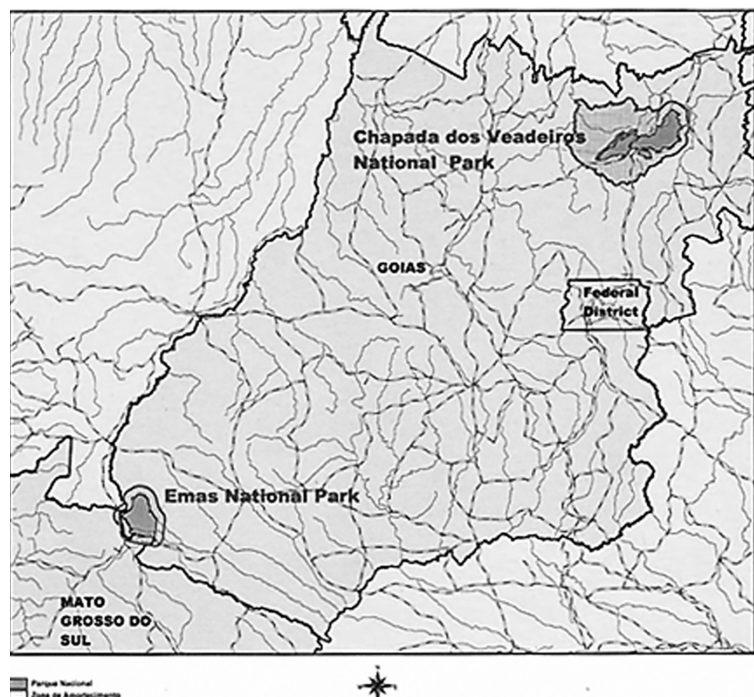
La principal amenaza al Parque de las Emas siempre fue el fuego, característico de las áreas de Cerrado, pero, agravado por la acción humana. Medidas de protección y la acción de ONGs brasileñas protegiendo áreas del entorno del parque, han traído efectos benéficos en el control del problema.

En el Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, ocurrió un problema más grave y de mayor dimensión. Hacendados de la región, inconformes con la ampliación del parque sobre sus propiedades, consiguieron en la justicia la anulación de la ampliación alegando que el proceso no había seguido todos los trámites legales exigidos por la ley del Sistema Nacional de Unidades de Conservación, que acababa de ser aprobada. La sentencia judicial, que anuló la ampliación, declaró expresamente que las autoridades ambientales podrían rehacer el proceso, siguiendo cuidadosamente el ritual especificado por la ley — algo que hasta el presente momento no se ha hecho—.

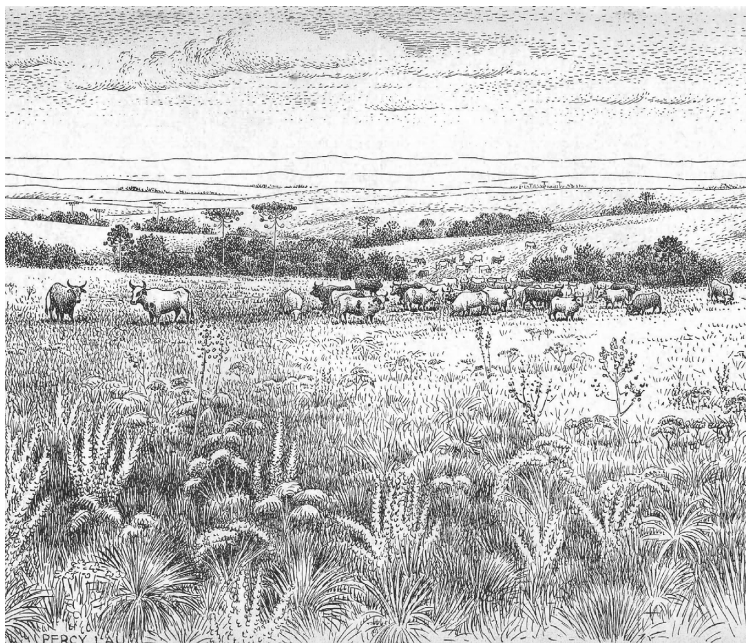
### 9. Caatinga y Pampa

En el proceso de inclusión de por lo menos un sitio representativo de cada bioma brasileño en la Lista del Patrimonio Mundial Natural, hay algunos vacíos. El principal se refiere a la Caatinga, bioma extremadamente interesante, exclusivamente brasileño, el semiárido del nordeste siempre fue considerado como una región de poca biodiversidad. Estudios realizados para la identificación de sus áreas prioritarias para la conservación demostraron todo lo contrario. Región rica en endemismos la Caatinga es hasta hoy el bioma menos representado en el cuadro de las áreas protegidas brasileña. Tenemos el Parque Nacional de la Serra da Capivara, ubicado en la región

Figura 5:  
Mapa do Sítio: Áreas Protegidas do Cerrado.  
Fuente:  
MMA-Ministerio de Medio Ambiente.







**Figura 6:**  
Pampa.  
**Fuente:**  
Instituto Brasileiro de  
Geografia y Estadística.

inscrito como sitio cultural por la excelencia de sus pinturas rupestres. Sin embargo, la UICN se rehusó a aceptarlo como sitio mixto, cultural y natural, conforme originalmente propuesto por considerar que ese no es el área más representativo de ese bioma. Se delineó la propuesta de un sitio múltiple compuesto por tres o más áreas protegidas, pero la propuesta no fue completada porque faltaron, en la época, elementos administrativos suficientes para la composición correcta de la propuesta. En la estrategia de inclusión de los biomas, queda por lo tanto, este vacío que debe ser completado por el gobierno nacional.

El bioma Pampa Brasileño tampoco está representado en la Lista del Patrimonio Mundial Natural. Hecho relevante: todavía no existe un área brasileña significativa y protegida que defienda a esos preciosos campos.

## 10. Otras historias

En 2001, el Ministerio del Medio Ambiente completó la propuesta de inclusión del Parque Nacional da Serra do Divisor, ubicado en el estado de Acre, en la frontera con Perú. Se trata de un área magnífica, con innumerables endemismos que ciertamente sería aceptada con entusiasmo por el Comité del Patrimonio Mundial. El Ejército brasileño, como ya había pasado con el Parque Nacional de Fernando de Noronha, discordó de la propuesta porque la unidad estaba situada en región fronteriza, considerada zona de seguridad nacional. La propuesta después de entregada a

la UNESCO fue retirada e inviabilizada debido a ese argumento.

Aún en 2001, fue presentado el reporte del Paisaje de Rio de Janeiro como la primera propuesta de un Paisaje Cultural hecha por Brasil. Esa propuesta está compuesta por el Jardín Botánico, el Parque Nacional de la Floresta da Tijuca que incluye el Corcovado con el Cristo Redentor y el área del Pan de Azúcar. Esa propuesta fue bien recibida por el Comité del Patrimonio Mundial, pero el ICOMOS solicitó algunos complementos y detalles. Desde entonces el gobierno brasileño viene realizando estudios, pero hasta el momento no ha presentado los datos solicitados. Se piensa ampliar el área propuesto, incluyendo grandes sectores del tejido urbano del centro de Rio. El tema está en discusión.

Recientemente, las autoridades brasileñas negociaron con el Centro del Patrimonio Mundial la creación de un Centro de Estudios de sitios a ser implantado en Rio de Janeiro. Esa idea maduró en una reunión realizada en Rio en el 2008. Se han dado pasos en esa dirección y el Centro eventualmente podría servir a toda América Latina y a los países africanos de lengua portuguesa.

## Referencias

- Campos, G. de. (1987). *Mappa Florestal*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, 1912. Ed. Fac-similar: Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo.
- Costa, de O., J.P. (2009). *Sistema das Áreas Protegidas Brasileiras: Dinâmica de um processo histórico recente*. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura.
- Costa, de O., J.P. (2004). *Protegiendo Amazonia*. Revista del Patrimonio Mundial. España: UNESCO, No. 34, 4-21.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Mapa de Biomas do Brasil*. Disponible en: [www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/) Acceso en: 21 nov. 2009.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Tipos e Aspectos do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1956. Ilustraciones de Percy Lau.
- Rocha, A. A. e Costa de O., J.P. (coords). (1998). *A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e sua aplicação no Estado de São Paulo*. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. São Paulo: IMESP.

Tirapeli, P. (2004). Patrimônio da Humanidade no Brasil. São Paulo: UNESCO. Ed. Metalivros.

UNESCO. (2009). World Heritage List. Paris: Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/list/1035> Acceso en: 19 nov. 2009

WWF Brasil. (2009). Biomas Brasileiros. Disponible en: [http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais/biomas/](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/biomas/) Acceso en: 20 nov. 2009.

WWF Brasil. (2007). Áreas Protegidas do Brasil: Informe Nacional. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

WWF Brasil. (2002). Biodiversidade e Florestas do Brasil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas.

WWF Brasil. (1998). Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente.

