



Sustento del uso justo  
de **Materiales Protegidos**  
derechos de autor para  
fines educativos



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

## UCI

### **Sustento del uso justo de materiales protegidos por Derechos de autor para fines educativos**

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso “Generación y Manejo de Recursos para la Gestión Eficiente de las Áreas Protegidas” perteneciente al programa académico.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S.Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado

editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

PROGRAMA DE COOPERACIÓN SUR-SUR 7 SOUTH-SOUTH COOPERATION  
PROGRAMA

DOCUMENTO DE TRABAJO / WORKING PAPER

Nº 40, 2011

*Revisión y actualización de los límites y la zonificación de la Reserva de Biosfera de la Mata*

*Atlântica en una base cartográfica digital: fase VI*

*The Mata Atlântica Biosphere Reserve: review and uptade of the limits and the zoning of the*

*Mata Atlântica Biosphere Reserve in digital carthographic base: phase VI*

by

Clayton Ferreira LINO, Heloisa DIAS and João Lucílio R. ALBUQUERQUE



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Programa  
sobre el Hombre  
y la Biosfera



twas

ACADEMY OF  
SCIENCES FOR THE  
DEVELOPING WORLD



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL  
Y MARINO

ORGANISMO AUTÓNOMO  
PARQUES NACIONALES



The Working Papers series is a publication of the *South-South Co-operation Programme*. The series aims to disseminate the results of research carried out in Biosphere Reserves on such topics as: (i) the prevailing conservation and resource-use patterns and, (ii) the ways of improving the traditional practices and orientations for applied research aimed to a more intensive use of the biodiversity and provide a better livelihood to the local populations in the buffer and transition areas. On more general issues the *Working Papers* are also an attempt to identify key problems that will become areas of concentration for international co-operation.

The ideas and opinions expressed in this book are those of the author and do not necessarily represent the views of Unesco.

The *Working Papers* series is published in English, French or Spanish in function of the language used by the author.

© Permission to reproduce any material of the Working Papers series will be given without any authorization, provided that full references to the author, title, title of volume, date, institution, editor and place of publication are given.

Layout: Silvia Diez  
Published and distributed in 2006 by  
Unesco Regional Office for Science for  
Latin America and the Caribbean - Montevideo

All correspondence should be addressed to the Administrative Editor.

Edited by: UNESCO  
Division of Ecological Sciences Phone.: 33 - (1) 45.68.41.46  
South-South Co-operation Programme Telefax: 33 - (1) 45.68.58.04  
7, Place de Fontenoy E-mail: m.clusener-godt@unesco.org  
75 700 PARIS (FRANCE)

South-South Co-operation Programme is also available in INTERNET:  
<http://www.unesco.org/mab/south-south/index.htm>

Scientific Editor	Administrative Editor	Publication Editor
Ignacy SACHS ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SCIENCES SOCIALES (EHESS)	Miguel CLÜSENER-GODT UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO)	Claudia S. KAREZ ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO)
Centre de Recherches sur le Brésil Contemporain (CRBC)	Division of Ecological and Earth Sciences South-South Co-operation Programme 1, rue Miollis 75732 Paris Cedex 15 FRANCE	MAB Programme Unesco Regional Office for Science for Latin America and the Caribbean Edificio MERCOSUR Luis Piera 1992, 2o. piso 11200 Montevideo - URUGUAY
54 Bd. Raspail 75270 PARIS Cedex 06 FRANCE Phone : 33 - (1) 49.54.20.85 Telefax : 33 - (1) 45.48.83.53	Phone : 33 - (1) 45.68.41.46 Telefax : 33 - (1) 45.68.58.04	Phone : 598-2 - 413 20 75 Telefax : 598-2 - 413 20 94 E-mail: cskarez@unesco.org.uy

**Correspondencia / Correspondence:**

Toda correspondencia debe dirigirse a:  
Any correspondence should be directed to:

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
Clayton Ferreira Lino, Heloisa Dias, João R. Albuquerque  
Casa das Reservas da Biosfera - Rua do Horto, 931  
CEP: 02377-000 - São Paulo - SP - Brasil  
cnrbma@uol.com.br  
(55 11) 2232-5728

## Contenido / Contents:

Revisión y Actualización de los Límites y la Zonificación de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica en una Base Cartográfica Digital

.....Pagina 03.

Review and Update of the Limits and the Zoning of the Mata Atlantica Biosphere Reserve in Digital Cartographic Base

..... Page 81.

# RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA



FASE VI / 2008

REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS LÍMITES Y LA ZONIFICACIÓN DE LA  
RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA EN UNA  
BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL



**RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA****Serie:** MAB - UNESCO**Editor:** Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica**Comité editorial:** Clayton Ferreira Lino, Heloisa Dias y João Lucilio Albuquerque**Revisión:** Joao Lucilio Albuquerque y Clayton Ferreira Lino**Diseño:** Danilo Costa y Felipe Sleiman**Diseño de la portada:** Felipe Sleiman

Dirección del Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica: Rua do Horto, 931 - Casa das Reservas da Biosfera - CEP: 02377-000 São Paulo - SP - Brasil

Teléfono / Fax: (11) 2232-5728 y (11) 2231-8555 extensión 2044 y 2065

Publicación del Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, con el apoyo del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España

Impreso en 2011

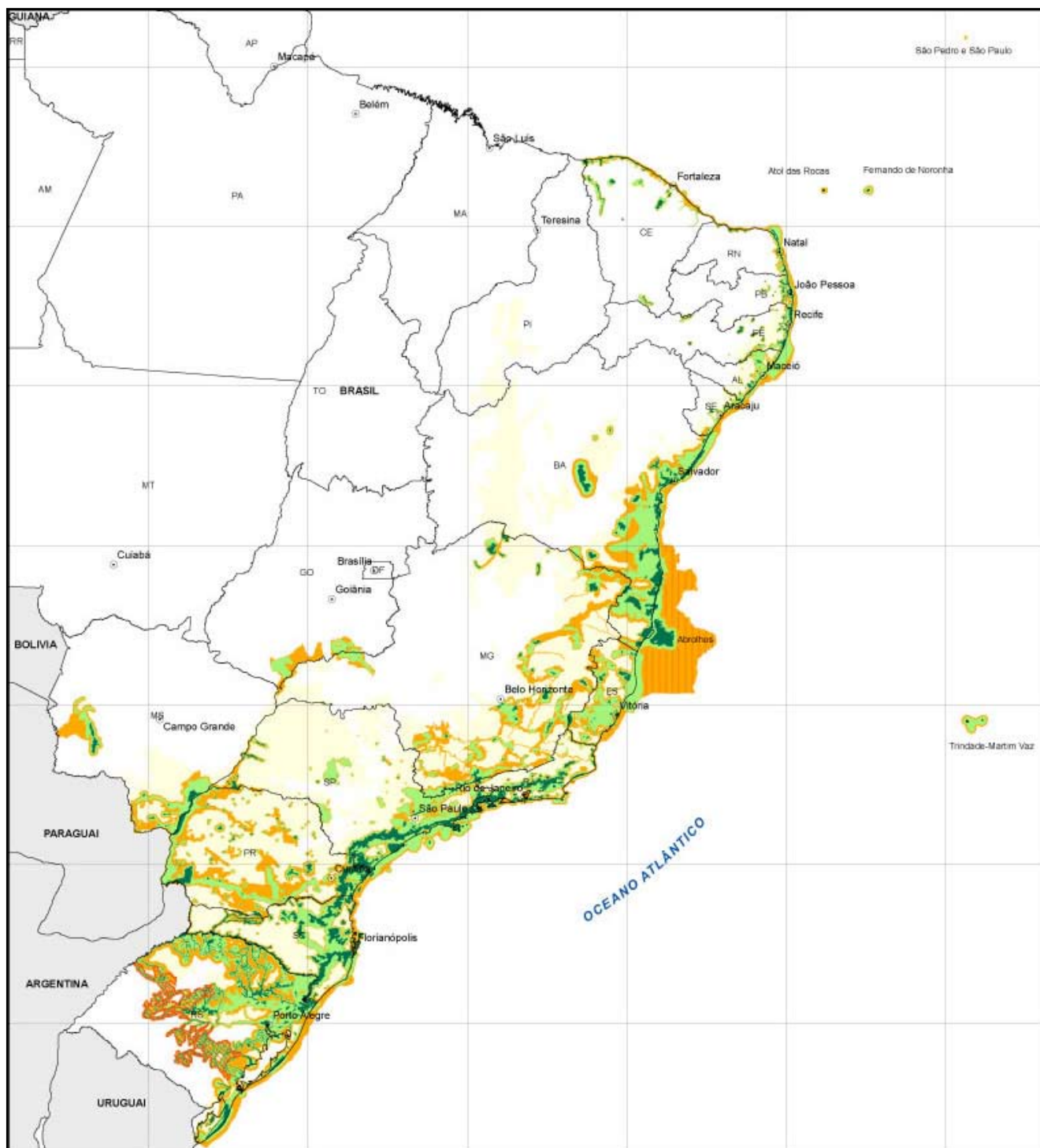
Se otorga el permiso de reproducir total o parcialmente este documento siempre y cuando se cite su fuente. El material completo de la Fase VI de la RBMA está disponible en portugués e inglés en el sitio: [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)

São Paulo  
Agosto de 2011



## RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA FASE VI/ 2009

### REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS LÍMITES Y LA ZONIFICACIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA EN UNA BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL



**EQUIPO TÉCNICO DE LA FASE VI DE LA RESERVA DE BIOSFERA DE LA MATA ATLÁNTICA****Coordinación general:**

- Clayton Ferreira Lino  
 Presidente del Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica

**Coordinación ejecutiva:**

- Joao Lucilio Ruegger de Albuquerque  
 Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica

**Coordinación técnica:**

- Heloisa Dias  
 Coordinadora Técnica del Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica

**Coordinación financiera y administrativa:**

- Laryssa Moll Mitsunaga  
 - Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica

**Cartografía y digitalización:**

- Marcos Rosa (ArcPlan) y Fernando Paternost (ArcPlan)

**Equipo de apoyo de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de la RBMA**

- Danilo Costa, Felipe Sleiman, Leiz Rosa y Andrea Chapchap

**Traducción:**

-

**Ceará:**

- Maria Angelica Figueiredo

**Rio Grande do Norte:**

- Fabio Ricardo Gois  
 - Francisco Iglesias

**Paraíba:**

- Boisbaudran Imperiano

**Pernambuco:**

- Maria das Dores Melo  
 - Giannina Settini Cysneiros Bezerra  
 - Maria Lucia Costa Lima  
 - Terezinha Uchoa  
 - Profesor Osvaldo Lyra

**Alagoas:**

- Afranio Menezes  
 - Alex Nazario

**Sergipe:**

- Jose Antonio Marques de Oliveira

**Bahía:**

- Milson Batista  
 - Lander Alves de Jesus  
 - Renato Cunha

**Minas Gerais:**

- Aline Tristao  
 - Nadia Espirito Santo  
 - Ivan Seixas Barbosa

**Espirito Santo:**

- Maria da Penha Padovan  
 - Jaime Henrique Pacheco Henriques  
 - Felipe Mello  
 - Maria Otavia Silva Crepaldi

**Río de Janeiro:**

- Eduardo Lardosa  
 - Profesor Alceo Magnanini

**São Paulo:**

- Adriana Mattoso  
 - Marília Brito  
 - Jose Pedro de Oliveira Costa

**Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo (RBCV)**

- Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor  
 - Francisco de Assis Honda -Marina Kanashiro

**Goiás:**

- Paulo D'Ávila  
 - Denise Daleva Costa  
 - Emiliano Lobo  
 - Marcelo Pacheco  
 - Fabiano Rodrigues de Almeida

**Paraná:**

- Leverci Silveira

**Mato Grosso do Sul:**

- Leonardo Tostes Palma  
 - Elizabete Burkhardt  
 - Sylvia Torrecilha

**Santa Catarina:**

- Ana Cimardi  
 - Erico Porto Filho

**Rio Grande do Norte:**

- Maria Isabel Chiappetti  
 - Alexandre Krob  
 - Demetrio Luis Guadagnim

**Grupo Marino**

- Almirante Ibsen Gusmao  
 - Soraya Vanini Tupinamba  
 - Guilherme Dutra  
 - Antonio Eduardo Poleti  
 - Roberto Sforza  
 - Jose Martins Silva Junior  
 - Alberto Campos  
 - Mabel Augustowski  
 - Jose Truda Palazzo Jr  
 - Joao Carlos Thome  
 - Marcos Campolim  
 - Kleber Grubel  
 - Mauro Maida

**Miembros del Consejo Nacional de la RBMA****Miembros de la Oficina de la RBMA****Miembros de los Colegiados Regionales de la RBMA****Miembros de los Comités Estatales y los Subcomités de la RBMA****FINANCIACIÓN/COOPERACIÓN**

- Instituto de Amigos de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica  
 - UNESCO Montevideo  
 - Ministerio de Medio Ambiente - MMA  
 - Ministerio de Medio Ambiente de São Paulo  
 - Instituto Forestal de São Paulo  
 - Fundación Forestal de São Paulo  
 - Fundación AVINA  
 - Fundación SOS Mata Atlántica

## ÍNDICE

<b>PREFACIO - MIGUEL CLUSENER-GODT (UNESCO)</b> .....	9
<b>PREFACIO - JORGE GRANDI (UNESCO-MONTEVIDEO)</b> .....	10
<b>PRESENTACIÓN - CLAYTON FERREIRA LINO (PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE LA RBMA)</b> .....	11
RBMA Fase V - Mapa (2002) .....	12
RBMA Fase VI - Mapa (2008) .....	13
<b>CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA: CONSERVACIÓN, DESARROLLO SOSTENIBLE Y CONOCIMIENTO Y GESTIÓN PARTICIPATIVA</b> .....	14
Conservación .....	14
Desarrollo sostenible .....	14
Conocimiento y gestión .....	15
<b>CRITERIOS PARA LA DESIGNACIÓN DE LA ZONA COMO RESERVA DE BIOSFERA</b> .....	16
Inclusión de un mosaico de sistemas ecológicos .....	16
Conservación de la biodiversidad .....	17
Ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible para la región .....	19
Dimensiones compatibles con el concepto de Reserva de Biosfera .....	19
La población de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (RBMA) - Fase VI .....	20
Zonificación adecuada .....	20
Gestión participativa .....	20
Sistema de gestión de la RBMA .....	22
Mecanismos de ejecución.....	22
Revisión de la RBMA – Fase VI/Manual de instrucciones .....	24
¿En qué consiste la Fase VI de la RBMA? .....	24
¿Cuáles son los procedimientos de revisión? .....	25
<b>CRITERIOS UTILIZADOS EN LA REVISIÓN DE LA RBMA – FASE VI – 2006 - 2008</b> .....	26
Introducción .....	26
Principios generales .....	26
Criterios temáticos .....	26
Inclusión de zonas urbanas .....	28
Inclusión de zonas marinas .....	28
Inclusión de zonas pertenecientes a los estados de Piauí y Goiás.....	29
Revisión de los límites de la RBMA .....	29
Otras consideraciones sobre los límites y la zonificación de la RBMA .....	29
Superposición con otras reservas de biosfera .....	29
Establecimiento e identificación de límites y unidades de las zonas núcleo y de amortiguación .....	30
Leyenda cartográfica .....	30
<b>ESPECIFICACIÓN DE LA PROPUESTA POR ESTADOS</b> .....	31
La RBMA en el Estado de Ceará .....	32
La RBMA en el Estado de Rio Grande do Norte.....	34
La RBMA en el Estado de Paraíba .....	36
La RBMA en el Estado de Pernambuco.....	38

La RBMA en el Estado de Alagoas .....	40
La RBMA en el Estado de Sergipe .....	42
La RBMA en el Estado de Bahía .....	44
La RBMA en el Estado de Minas Gerais .....	46
La RBMA en el Estado de Espírito Santo .....	48
La RBMA en el Estado de Río de Janeiro .....	50
La RBMA en el Estado de São Paulo .....	52
La RBMA en el Estado de Goiás .....	54
La RBMA en el Estado de Paraná .....	56
La RBMA en el Estado de Santa Catarina .....	58
La RBMA en el Estado de Rio Grande do Sul .....	60
La RBMA en el Estado de Mato Grosso do Sul .....	62
La RBMA en la región costera marina .....	64
<b>RESERVA DE BIOSFERA DEL CINTURÓN VERDE DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO -</b>	
<b>REVISIÓN DE LA ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>66</b>
Antecedentes .....	66
Metodología y criterios de la revisión .....	66
Zonas de la reserva de biosfera: utilización del terreno y categorías de cobertura .....	69
Síntesis de la metodología de revisión de la zonificación, criterios e información adicional .....	70
Cambios en los límites – metodología y criterios .....	70
Validación del proceso de revisión de la zonificación .....	72
Próximos pasos y comentarios finales .....	72
Lista de anexos .....	73
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>78</b>

## PREFACIO

El Programa MAB (El Hombre y la Biosfera) cumple en 2011 sus 40 años y lo ha celebrado con la conferencia “Por la vida, por el futuro, reservas de biosfera y cambio climático” realizada en Dresden en la cual han participado expertos de todo el mundo.

La Reunión de Dresden ha destacado el importante papel de las reservas de biosfera en la mitigación y adaptación del cambio climático así como en la conservación de la diversidad biológica. Constituye un instrumento eficaz para la mitigación del cambio climático y un modelo para una adaptación a sus consecuencias.

La Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica ha realizado un enorme esfuerzo para la revisión y actualización de los límites y la zonificación de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica en una base cartográfica digital, que corresponde a la Fase IV que abarca 785.000 km<sup>2</sup>, de los cuales 623.187km<sup>2</sup> corresponden a zonas terrestres y 161.467 son de áreas marinas, conteniendo una gran diversidad de ecosistemas.

La Reserva de Biosfera reúne a 700 unidades de conservación, abarcando las zonas núcleo un total de 73.505 km<sup>2</sup> que prestan los servicios ambientales a esta región, la cual conserva un 7,3% de su cobertura forestal original, una diversidad biológica significativa y manantiales de agua que abastecen al 70% de la población de Brasil, demostrando así la importancia de la conservación de esta Reserva de Biosfera frente a las consecuencias del cambio climático en esta región.

Miguel Clüsener-Godt  
Editor en Jefe de la  
Serie de Documentos de Trabajo  
del Programa de Cooperación Sur-Sur de la UNESCO  
División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra  
UNESCO

## PREFACIO

La Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe ha jugado un rol preponderante en el fortalecimiento de la cooperación científica y tecnológica de la región, como parte de la estrategia de la oficina para promover el desarrollo sostenible. En ciencias ecológicas se han apoyado iniciativas que a lo largo de los últimos 20 años se han constituido, consolidado y fortalecido, la mayoría de ellas teniendo como eje las reservas de biosfera.

A partir de la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de 1995, las reservas de biosfera se consolidan en la región con el apoyo de importantes iniciativas: la Red IBEROMaB, la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible de Cooperación Sur-Sur en la Universidad Federal de Pará, en Brasil, la Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Sitios de Patrimonio Mundial de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), en Costa Rica.

La serie de documentos de trabajo del Programa de Cooperación Sur-Sur es una publicación editada por la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra de la Sede de la UNESCO que surgió con el Programa de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible en los Trópicos Húmedos en la Cumbre de Naciones Unidas de la Tierra en Rio de Janeiro en 1992. La Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe ha colaborado con esta serie, en particular, en la publicación de documentos en español sobre resultados de estudios realizados en América Latina y el Caribe, y que deben ser difundidos en otras regiones para su aplicación.

Este documento de trabajo número 40 describe la metodología y los resultados de la primera revisión periódica de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, pionera no sólo por ser la primera reserva de biosfera del Brasil, sino por constituirse a lo largo de estos años en la reserva de biosfera más extensa. Su carácter innovador se debe a su gestión del territorio descentralizada. Reúne 16 estados brasileños, representando un ejemplo de coordinación y toma de decisiones relativa a la zonificación de este territorio, y usos de los recursos naturales, contemplando las 3 funciones de conservación de la diversidad biológica, desarrollo sostenible y función logística, que en el contexto de la Mata Atlántica significa: desarrollo y conocimiento científico y tradicional; promoción de la comunidad y educación ambiental y gestión descentralizada y participativa.

Claudia S. Karez  
Especialista de Programa  
Ciencias Ecológicas  
UNESCO-Montevideo

Jorge Grandi  
Director  
Oficina Regional de Ciencia  
para América Latina y el Caribe  
UNESCO-Montevideo

## PRESENTACIÓN

Debido a su naturaleza dinámica, las reservas de biosfera deben seguir siempre un proceso de revisión. En el caso de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (RBMA), dicho proceso se ha llevado a cabo en seis fases entre 1992 y 2008.

Inicialmente la RBMA fue delimitada utilizando cartografía del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y del Ejército brasileño.

En la Fase VI, los mapas fueron digitalizados y revisados, teniendo en cuenta la información proporcionada por el Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación SOS Mata Atlántica y los organismos estatales de medio ambiente. También han cooperado otros técnicos e instituciones de investigación de cada uno de los Estados involucrados, así como consultores especializados en el bioma Marino y de la Mata Atlántica (bosque atlántico), la conservación, la biodiversidad y el procesamiento de datos geográficos.

El resultado que aquí se presenta es un conjunto de mapas de los dieciséis Estados que conforman la RBMA a una escala de 1:250.000. Incluyen también información cotejada con la cartografía de las Áreas prioritarias de conservación, uso sostenible y distribución de los beneficios de la biodiversidad brasileña producida por el Ministerio de Medio Ambiente, además de datos relativos al bioma costero-marino y los Mapas de las unidades de conservación federales y estatales (áreas protegidas por la ley).

Esta cartografía, además de contar con la colaboración de colegiados regionales y comités estatales de la RBMA, ha sido aprobada en todos los niveles de gestión de la RBMA. El 28 de agosto de 2008 fue aprobada por unanimidad por el Comité Brasileño del Programa MAB (COBRAMAB).

A partir de la Fase VI, la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica pasó a abarcar el 47 por ciento del bioma, es decir unas 62.318,00 ha aproximadamente, de las cuales 7.500.000 corresponden a zonas núcleo, 31.000.000 a zonas de amortiguamiento y conectividad, y 40.000.000 a zonas de transición y cooperación. Del total de la superficie, 62.318.000 ha son áreas terrestres y 16.200.000 son zonas marinas, tal como se presenta en las tablas y mapas que figuran en este documento incorporando todas las directrices del Plan de Acción de Madrid.

Con los nuevos límites, la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica incluye un nuevo Estado, Goiás, nuevas áreas costeras y marinas, todas las tipologías de vegetación del bioma de la Mata Atlántica y sus ecosistemas afines, áreas de interacción con otros biomas brasileños, así como al Colegiado Marino en su sistema de gestión.

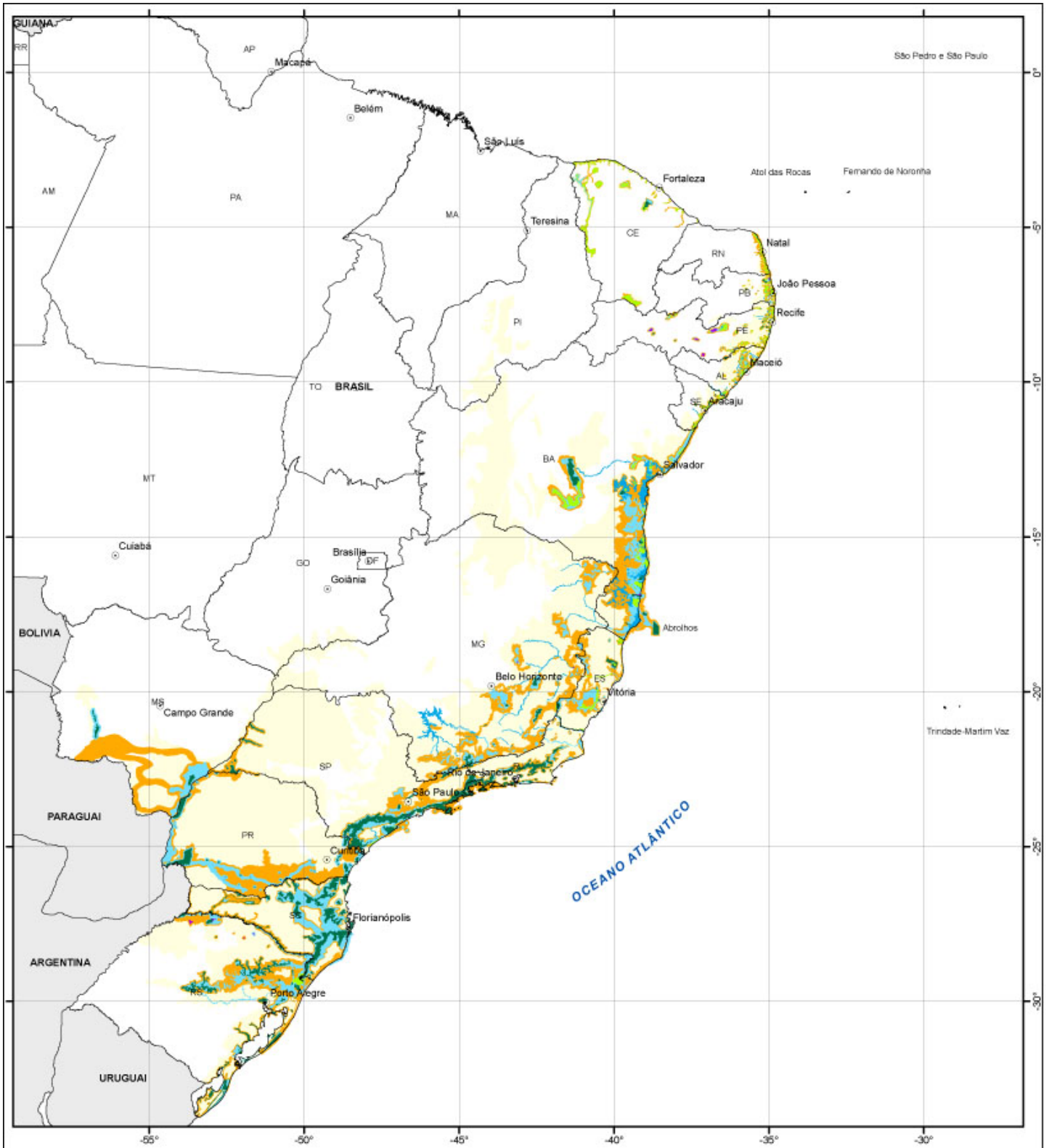
La revisión de la Fase VI de la RBMA, se llevó a cabo mediante un proceso participativo, descentralizado y ha contribuido a fortalecer la reserva de la biosfera, un mecanismo cada vez más importante para la conservación de la naturaleza y el fomento del desarrollo sostenible en la región de la Mata Atlántica, uno de los bosques más bellos, ricos y amenazados del planeta.

Este año de 2011, cuando se celebra 20 años de la RBMA y 40 años del programa MAB, la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica es considerada una de las más importantes y participativas del sistema de gestión de reservas de biosfera de UNESCO.

CLAYTON FERREIRA LINO

Presidente del Consejo Nacional de la RBMA durante la ejecución del Proyecto de la RBMA-Fase VI



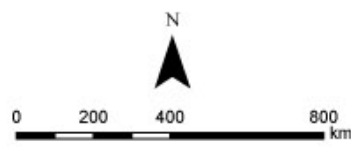


**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE V  
2002**

**BRASIL**

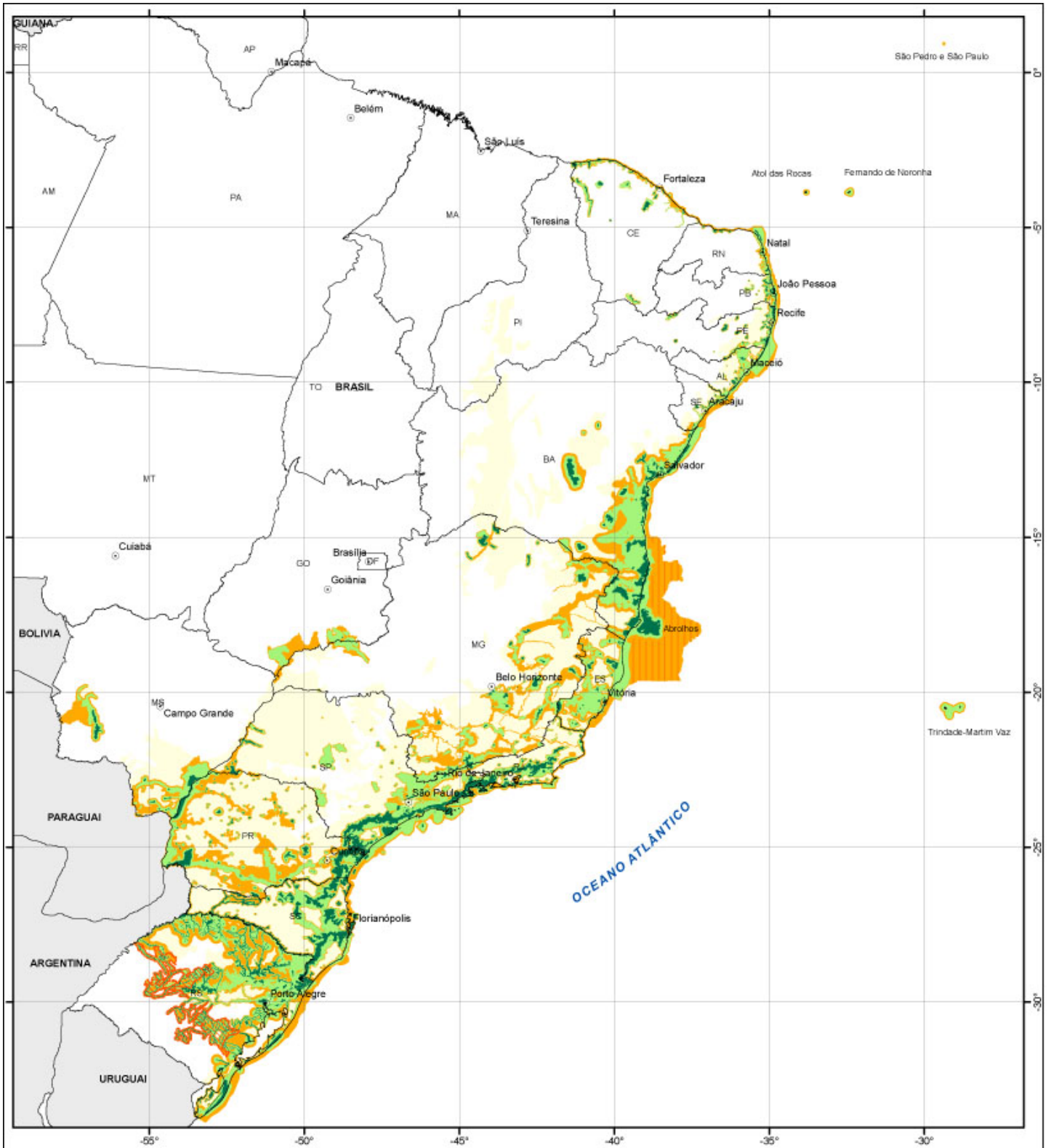


- Zona Núcleo
- Zona Núcleo - II
- Zona de Recuperação
- Zona de Amortecimento
- Zona de Transição
- Área Indígena
- Domínio da Mata Atlântica



Projeção Geográfica

Execução:



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE VI  
2008**

**BRASIL**



Execução: ArcPlan

- Zona núcleo
- Zona de amortecimento
- Zona de transição
- Domínio da Mata Atlântica
- Zona Especial de Interação Mata Atlântica-Mar
- Zona Especial de Interação Mata Atlântica-Pampa



## **Cumplimiento de las tres funciones de las reservas de biosfera: conservación, desarrollo sostenible y conocimiento y gestión participativa**

Tras la propuesta de esta Revisión (Fase VI), la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (RBMA) comenzará a abarcar un área de aproximadamente 78.500.000 hectáreas (785.000 Km<sup>2</sup>), formando un corredor ecológico que se extiende a lo largo de más de 6750 km de costa, y transformándose en la mayor reserva de biosfera de toda la Red Mundial del Programa MAB (El hombre y la biosfera) de la UNESCO. Extendiéndose en un 57 por ciento de la superficie del bosque atlántico, uno de los biomas más ricos pero más amenazados del planeta, la RBMA alberga prácticamente todo tipo de paisajes, así como los distintos ecosistemas terrestres y marinos de la región.

Ubicada en la región más urbanizada e industrializada de Brasil, incluidas las zonas del interior y la periferia de algunas de las metrópolis más grandes del mundo, como por ejemplo São Paulo o Río de Janeiro, la reserva posibilita una articulación institucional, territorial y ecosistémica incomparables. Por consiguiente, y debido a sus dimensiones continentales, su ubicación estratégica, su sistema descentralizado y de gestión participativa eficiente y su conjunto de programas y proyectos dinámicos y de gran escala, la RBMA cumple plenamente con las tres funciones básicas exigidas por la UNESCO para su designación como Reserva de biosfera. A continuación se resumen algunos de estos aportes.

### **Conservación**

La Reserva de biosfera se extiende actualmente (Fase VI) por 16 de los 17 estados donde está presente la Mata Atlántica. Comprende 62.318.723 hectáreas de zonas terrestres y 16.146.753 hectáreas de áreas marinas, conteniendo una gran diversidad de ecosistemas. Entre ellos, encontramos el bosque húmedo denso, el bosque húmedo mixto, también conocido como bosque de araucarias, el bosque húmedo abierto, el bosque estacional semicaducifolio y el bosque estacional caducifolio.

Además, una diversidad de ecosistemas asociados a la Mata Atlántica se encuentran protegidos en la RBMA, como por ejemplo los manglares, los bosques de montaña, la vegetación rupestre, las dunas, las restingas, los costones, las grutas, los ecosistemas de las cuevas y muchos otros ecosistemas situados en las islas oceánicas.

La inclusión de todos estos ecosistemas en la RBMA también pone de manifiesto el compromiso del país ante la comunidad internacional con respecto al cumplimiento de sus obligaciones.

Por esta razón, el simple hecho de incluir una zona dentro de la RBMA, y que sea reconocida por el Programa MAB de la UNESCO, refuerza enormemente la lucha por su conservación, fomentándose así las acciones de los movimientos ambientalistas (gubernamentales y no gubernamentales) en pro de su defensa.

En esta línea, la RBMA alberga los principales espacios remanentes de la Mata Atlántica, el hábitat de especies endémicas amenazadas por la extinción, y zonas prioritarias para la creación de áreas protegidas, la recuperación del bosque y la formación de mosaicos de bosque y cinturones verdes. En la Mata Atlántica o bosque atlántico se encuentran 276 de las 472 especies de flora y 380 de las 627 especies de fauna de Brasil, consideradas en peligro de extinción. De ellas, el 85 por ciento están protegidas por las Unidades de conservación y protección integral de la Mata Atlántica, que constituyen las zonas núcleo de la RBMA. Existen más de 700 unidades, de las cuales 246 pertenecen al gobierno (2.566.620 ha) y 466 son reservas oficiales privadas (103.366 ha). Sumadas a otras áreas de preservación definidas por la ley (manglares, bosques ribereños, etc.), las zonas núcleo de la RBMA abarcan un total de 7.350.899 ha.

Por otra parte, en las zonas tampón o de amortiguación, así como en las zonas de transición y cooperación, que juntas suman casi 72.000.000 ha, se protegen especies amenazadas y ecosistemas terrestres, costeros y marinos.

Tan importante como la creación de áreas protegidas y su inclusión dentro de la RBMA, resulta la acción de la reserva en materia de conservación a través de políticas públicas y programas técnico-científicos. Entre estos programas, cabe destacar: "Investigación y conservación", "Aguas y bosques", "Mosaico y cinturones verdes" y "Restauración de la Mata Atlántica", que llevan adelante diversos proyectos en distintas regiones de la reserva.

### **Desarrollo sostenible**

Los recursos naturales del bosque atlántico siempre han sido utilizados como materia prima por sus habitantes. A partir del descubrimiento de Brasil, dichos recursos comenzaron a ser explotados por los colonizadores a un ritmo cada vez más elevado, lo cual dio inicio a la destrucción del bosque. Hoy en día, tras 500 años de uso continuado y de sustitución del espacio forestal por la agricultura, la ganadería, la minería, la infraestructura y la urbanización, sólo resta un 7 por ciento de la vegetación exuberante que cubría el bioma de la Mata Atlántica cuando se encontraba en un buen estado de conservación. Con la designación de estas zonas como parte de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica se amplía el uso sustentable del bosque, puesto que el propio concepto de reserva de biosfera supone la división por

zonas y el uso sostenible de los recursos naturales en sus zonas de amortiguación y de transición. Estas denominaciones (zona tampón o de amortiguación y zona de transición y cooperación) fueron adoptadas durante el tercer Congreso Mundial de Reservas de Biosfera, celebrado en Madrid en 2008.

También en las zonas núcleo de la RBMA se promueve el desarrollo sostenible, en la medida en que se trabaja activamente en la promoción del ecoturismo en las áreas protegidas y sus alrededores. La Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica es reconocida como uno de los principales actores de este campo de acción en Brasil, destacándose sus proyectos de capacitación de monitores de ecoturismo y certificación de hoteles y posadas en diversas regiones. Estos proyectos, volcados a los jóvenes, las comunidades tradicionales y los pequeños empresarios locales, han tenido especial éxito en las regiones de Vale do Ribeira (São Paulo), Paraty (Rio de Janeiro) y en la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo. Con la puesta en marcha de la Fase VI de la RBMA, este programa deberá ser extendido a muchas otras zonas.

Existen más de 70 grupos indígenas diferentes que viven en el bosque atlántico, además de decenas de “quilombos” (comunidades negras descendientes de esclavos), “caiçaras” (comunidades de pescadores del litoral), grupos de pescadores tradicionales, y millones de pequeños productores rurales y de comunidades extractivistas, que constituyen el público prioritario para la actuación de la RBMA. En este sentido, el Consejo Nacional de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica y sus Comités Estatales se han comprometido seriamente con la formulación de políticas públicas y la promoción de prácticas de comercio justo que ayuden a mejorar la calidad de vida de estas poblaciones tradicionales que habitan en la Reserva. Para ello, se ha apoyado la creación de Reservas de desarrollo sostenible, Reservas extractivistas y otras áreas protegidas que componen las zonas tampón o de amortiguación. Se ha realizado un gran esfuerzo para recabar fondos y crear programas gubernamentales que apoyen las iniciativas de las comunidades en materia de agrosilvicultura, agricultura orgánica, manejo sostenible de especies nativas y agricultura sostenible. También se ha promovido la elaboración de políticas de pagos por servicios ambientales (por ejemplo, el carbón, el agua y la biodiversidad) en el bosque atlántico.

Volcada a las comunidades locales que viven en su territorio, hoy en día la RBMA cuenta con el programa más importante dirigido a la producción y el comercio justo de productos del bosque atlántico: “Mercado de la Mata Atlántica” (véase el sitio web de la reserva: <http://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica>), que registra, certifica con un sello especial y apoya la producción y la venta de artesanías, productos alimenticios y demás artículos.

Si bien se centra especialmente en las comunidades locales, la RBMA también tiene proyectos y alianzas con el sector empresarial, procurando alcanzar una “economía de calidad” que integre las cadenas productivas con los principios de sostenibilidad. Cabe destacar las alianzas creadas entre la reserva y el sector azucarero y del alcohol del noreste, así como con otros sectores que mantienen Sitios avanzados (“Postos avançados”) dentro de la RBMA en áreas de conservación de su propiedad.

## **Conocimiento y gestión**

Hace más de una década, el Consejo Nacional de la RBMA definió en su plan de acción que la antes denominada “función logística” del Programa MAB para las reservas de biosfera debería traducirse en tres líneas de acción: a) desarrollo y conocimiento científico y tradicional; b) promoción de la comunidad y educación ambiental; y c) puesta en marcha de un sistema de gestión descentralizado y participativo. La Mata Atlántica reúne a la mayoría de las universidades, centros de investigación e investigadores de Brasil. En consecuencia, centra sus esfuerzos en la sistematización y la difusión de información científica que contribuye a la conservación y el uso sostenible del bosque. Del mismo modo, promueve la recuperación y la valoración del conocimiento que poseen las poblaciones tradicionales acerca del manejo de las especies, que constituye una parte fundamental de nuestra cultura y del desarrollo sostenible del bioma. En este sentido, la Reserva ha promovido ya 12 seminarios nacionales e internacionales; mantiene un sitio web; elabora un amplio material de comunicación y educación (posters, carpetas, videos, etc.), así como publicaciones técnicas y científicas. Entre ellas, cabe destacar la serie “Cuadernos de la RBMA”, compuesta por 33 volúmenes de publicación periódica desde 1993 sobre la Mata Atlántica y destinados al público en general.

Por otra parte, el sistema de gestión de la RBMA, que cuenta con un Consejo Nacional, 16 Comités Estatales, cinco Subcomités, tres Comités Regionales y 24 Sitios avanzados en diversos Estados, constituye actualmente la red más abarcadora en defensa de un bioma en las Américas. Son más de 300 las instituciones gubernamentales (el Gobierno Federal, los Estados y las ciudades) y civiles (ONG, comunidades locales, empresarios y científicos) que actúan de forma permanente e integral.

Este sistema de gestión, que recibió el premio de Medio Ambiente de la UNESCO-Brasil, conmemorativo de los 60 años de la UNESCO y de los 30 años del programa MAB, es sin dudas el principal logro de la RBMA. Es el que hace posible la gestión de una reserva de tan grandes dimensiones y que permite una gran capacidad de movilización y articulación política en defensa del bosque atlántico. También es la red que garantiza el apoyo logístico, material y humano para la conservación y el desarrollo sostenible de la zona de la RBMA.

La revisión de los límites y la expansión de la Reserva de biosfera en esta Fase VI es el fruto directo de

esta gran red que hace de la Reserva hoy en día, además de un área prioritaria de conservación, una de las instituciones más importantes del ámbito socio-ambiental de Brasil. La Fase VI significará un gran avance para la RBMA, ya que se convertirá en un instrumento aun más importante, junto con el Ministerio de Medio Ambiente, para la aplicación de políticas públicas en el bosque atlántico.

En la Fase VI, la RBMA incluye un nuevo estado (Goiás) y crea un nuevo Comité Regional (el Comité Marino), que contribuirán a fortalecer su sistema de gestión.

El rico proceso de participación adoptado durante la preparación de la Fase VI ha contribuido a la consolidación y el fortalecimiento del sistema de gestión y la red de alianzas de la RBMA, así como a la promoción y la puesta en marcha de los objetivos del Programa MAB, constituyendo, así, una experiencia pionera y exitosa enriquecida por las nuevas directrices definidas en Madrid.

## CRITERIOS PARA LA DESIGNACIÓN DE LA ZONA COMO RESERVA DE BIOSFERA

El proceso del reconocimiento y la implantación de la RBMA en todas sus fases, ha incorporado totalmente los criterios establecidos en la Sección 4 del Marco Estatutario de la Estrategia de Sevilla.

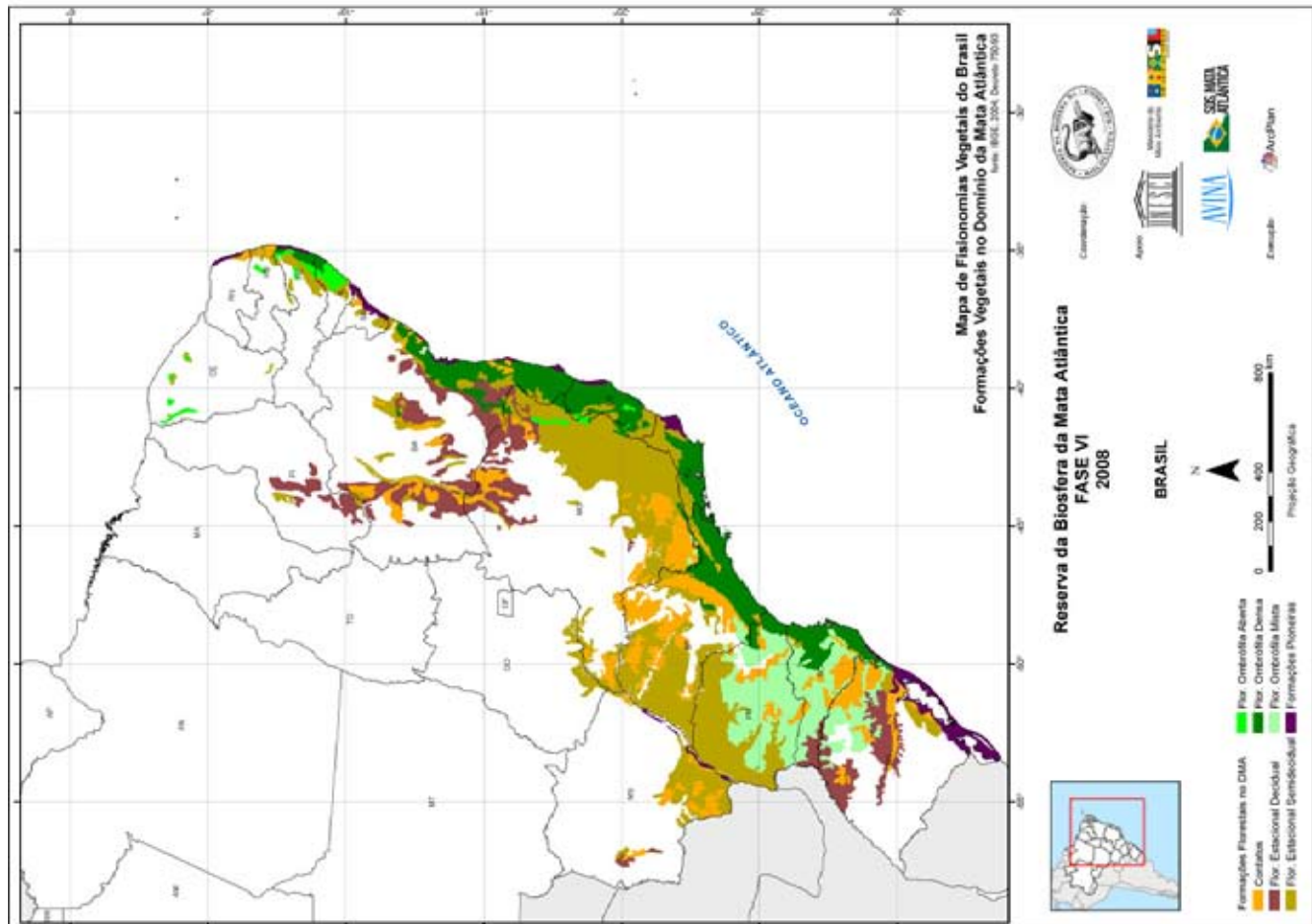
En esta Fase VI, inspirada en la práctica del uso y la aplicación continuos de las directrices de dicho marco, se ha elaborado un Manual de instrucciones para la revisión de la RBMA-Fase VI, que contempla los procedimientos, los principios generales y los criterios temáticos, en consonancia con las directrices y los nuevos conceptos de zonificación establecidos en el Tercer Congreso Mundial sobre Reservas de Biosfera. El Manual se presenta en el Capítulo II.

### Inclusión en un mosaico de sistemas ecológicos

Las áreas propuestas para integrar la Fase VI de la Reserva de biosfera son parte del bioma de la Mata Atlántica o bosque atlántico, que está integrado por varias formaciones, tales como el bosque húmedo denso, el bosque húmedo mixto, el bosque húmedo abierto, el bosque estacional semicaducifolio, el estacional caducifolio, los bosques de montaña, y otros sistemas afines, como los manglares, las restingas, los pantanos interiores y las islas oceánicas.

Este complejo de formaciones, compuesto por una serie de ecosistemas altamente modificados por la intervención del ser humano, produce como resultado un mosaico paisajístico con fragmentos vegetales de diferentes tamaños, formas, condiciones ecológicas y niveles distintos de conservación y presión.

Entre esas áreas de mosaicos naturales, se destacan las regiones que hoy se conocen como “cinturones verdes” y “mosaicos” de áreas protegidas, tales como el mosaico Jacupiranga y los mosaicos de la Sierra del Mar y Mantiqueira, en cuyos límites están representados casi todos los ecosistemas de la Mata



Atlántica, incluidos los ecosistemas asociados, como los bosques insulares y de montaña. Todos estos cinturones verdes y mosaicos de áreas protegidas se incluyen ahora en la Reserva de Biosfera.

### Conservación de la biodiversidad

En la Fase VI de la RBMA se incorporan los principios, las estrategias y las directrices principales establecidos en la Orden Ministerial núm. 9, del 23 de enero de 2007, que reconoce nuevas áreas prioritarias de conservación de la biodiversidad, de manera complementaria y articulada con las políticas y los instrumentos estatales utilizados para la conservación de la biodiversidad, tales como el Atlas de Conservación de la Biodiversidad de la Fundación SOS Mata Atlántica, el Atlas Digital del Bosque Nativo y la Reforestación de Minas Gerais y el Atlas de las Unidades de Conservación del Estado de São Paulo, entre otros.

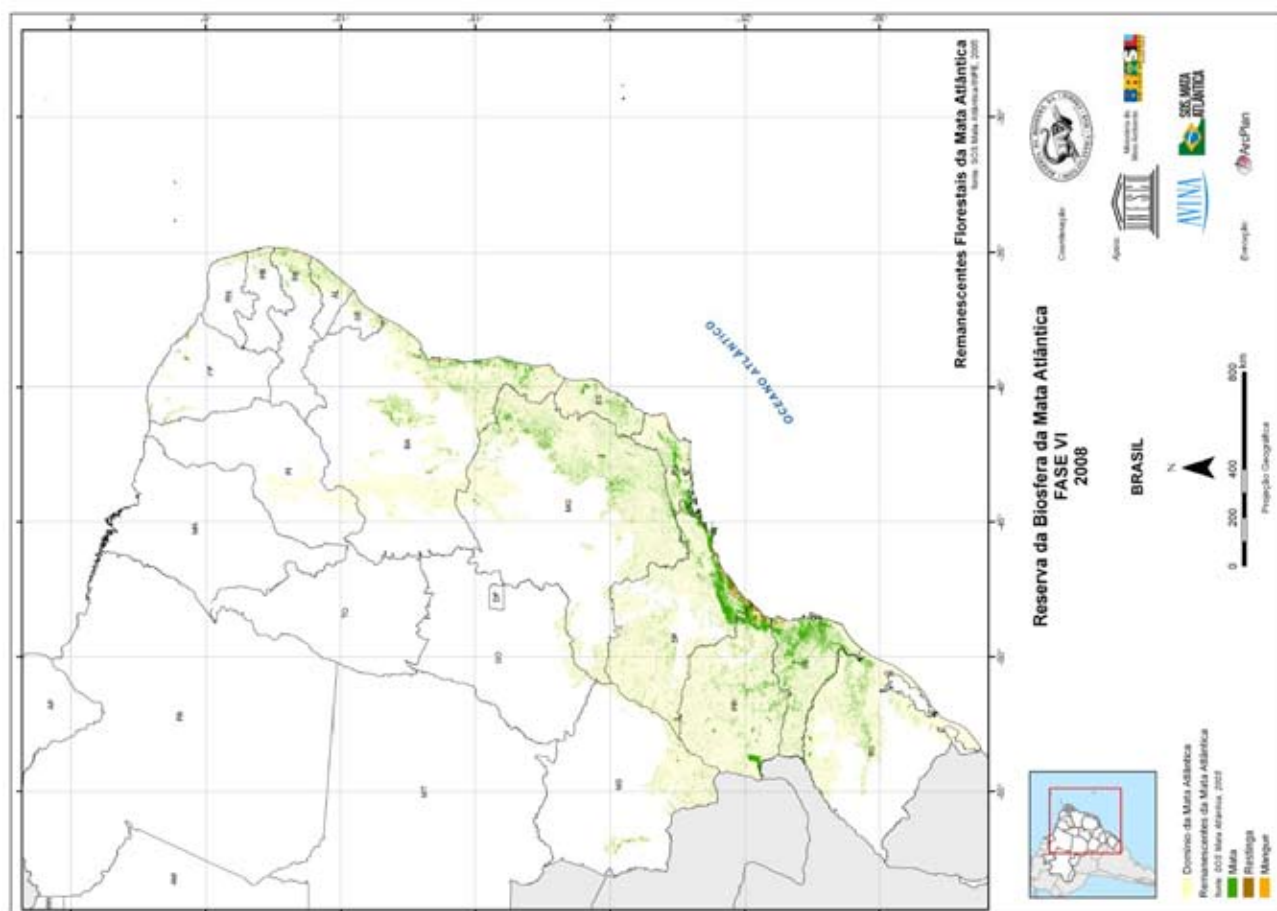
La delimitación de la RBMA en una base cartográfica digital ha permitido una mayor precisión y difusión de información significativa para el cumplimiento de los objetivos y funciones básicos de la reserva.

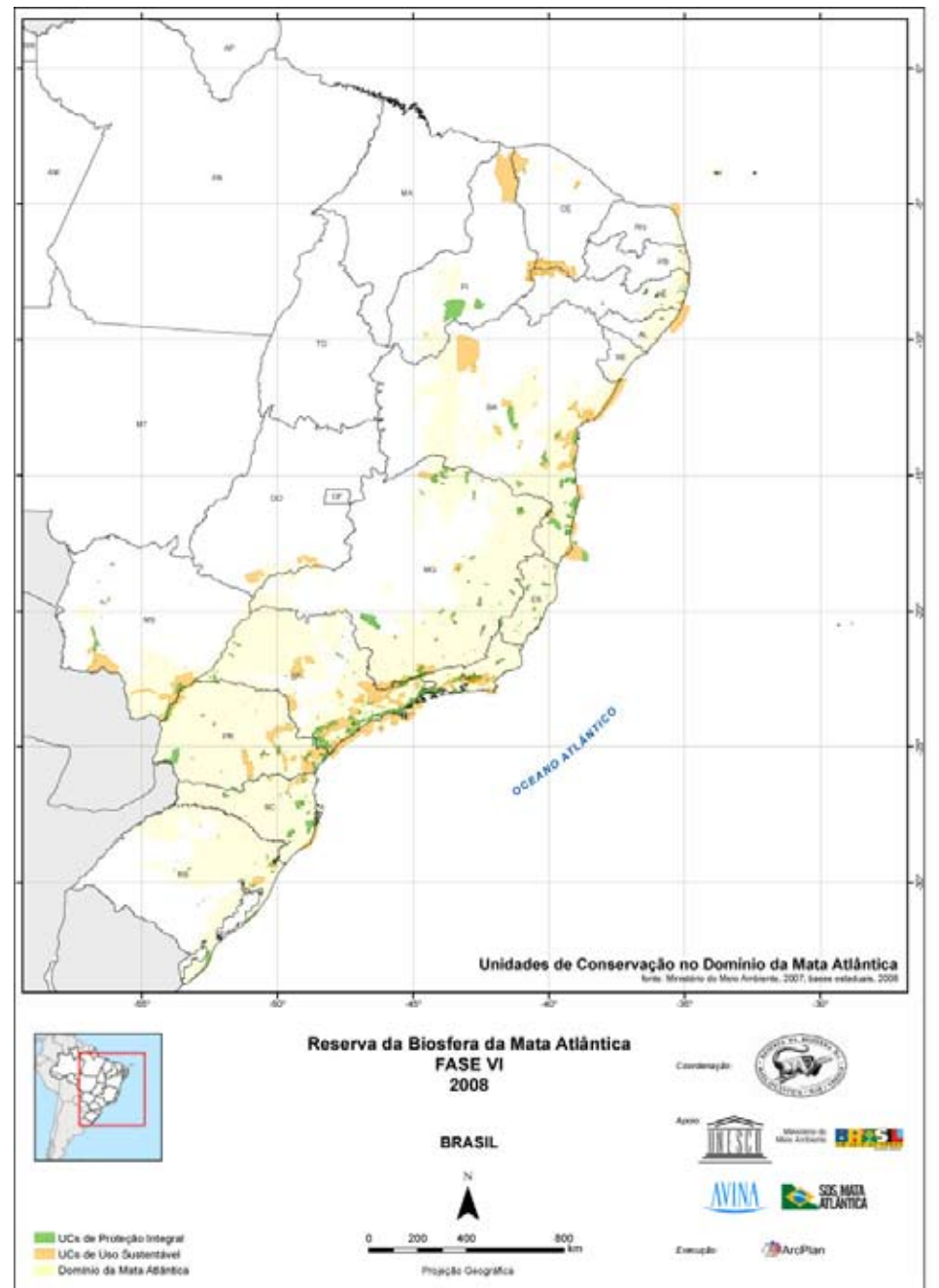
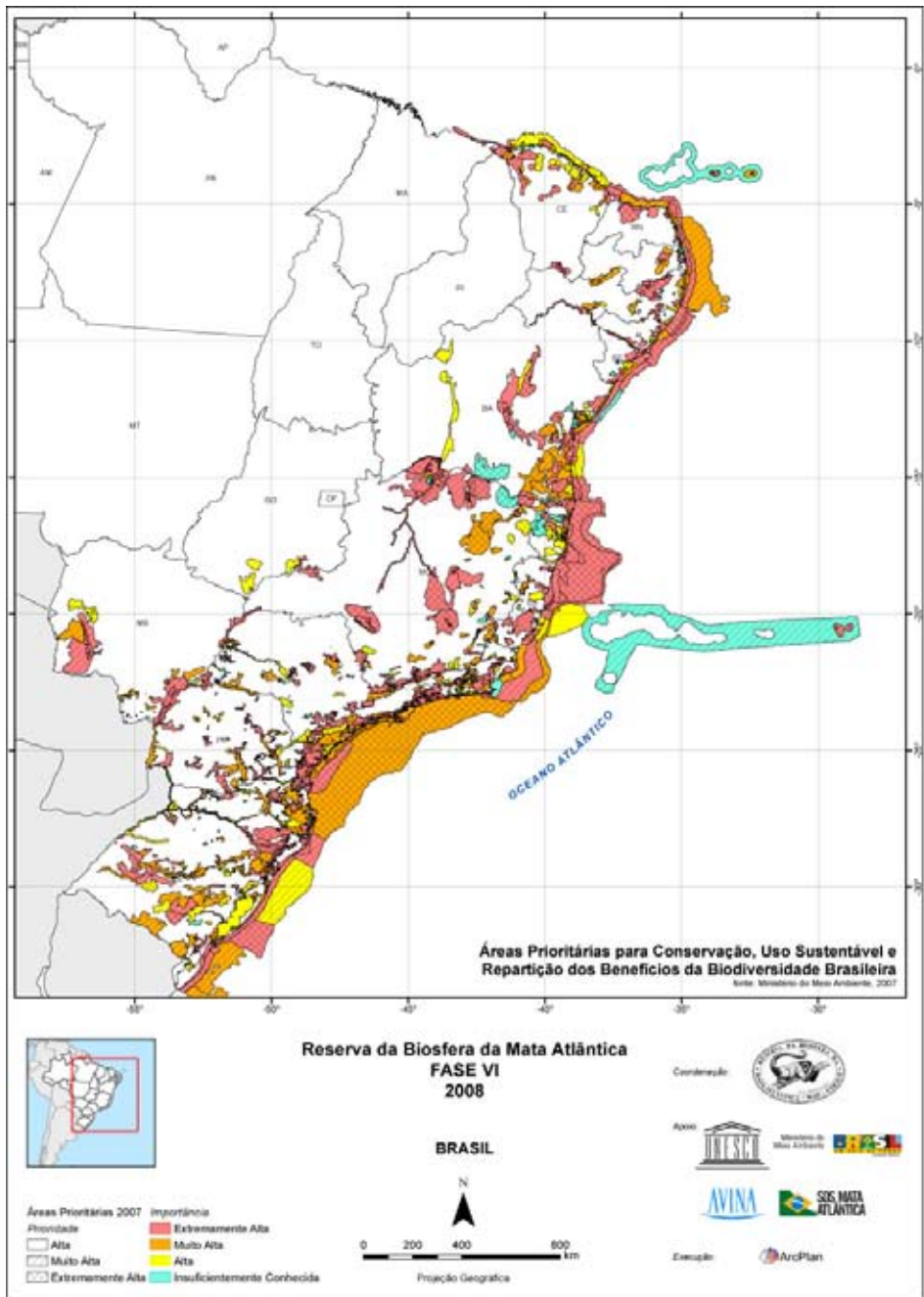
En la Fase VI de la RBMA, se incluyen nuevas áreas de bosque remanentes, que representan diversas fitofisionomías del bioma de la Mata Atlántica, como los ecotonos y las áreas de interacción de biomas tales como la región de monte xerofítico en el Estado de Minas Gerais, las plataformas costeras del Parque Nacional de Abrolhos, en el Estado de Bahía, y partes del bioma de la Pampa en el Estado de Rio Grande do Sul, además de bosques estacionales caducifolios, bosques estacionales semicaducifolios y bosques ribereños en el Estado de Goiás.

Además, el área de la RBMA en la región costera y marina se ha ampliado, incluyendo ahora zonas núcleo, tampón y de transición en áreas consideradas de alta y extrema prioridad para la conservación de la biodiversidad.

También se incluyeron y actualizaron las zonas núcleo de la Reserva a partir de la creación, en los últimos años, de varias Unidades de conservación terrestres, costeras y marinas públicas y privadas, a nivel local, estatal y federal. Las zonas núcleo también se han ampliado considerablemente con la inclusión de áreas de preservación permanente y de uso altamente restringido, como son los remanentes de bosques, manglares, restingas, dunas, estuarios y arrecifes de coral, considerados de extrema prioridad para la conservación de la biodiversidad.

Otra estrategia de conservación de la biodiversidad bien consolidada durante esta fase es la inclusión de áreas destinadas a la creación de corredores ecológicos, en las zonas tampón y de transición, a fin de permitir la conexión y la cooperación entre las diversas áreas que componen la RBMA, en particular los corredores costeros y marinos, y los corredores de la Mata Atlántica central y de la Sierra del Mar.





## Ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible para la región

Entre los criterios adoptados durante el proceso de Revisión de la Fase VI de la RBMA para delimitar las zonas tampón y de transición, se han tenido en cuenta experiencias relacionadas con la promoción del desarrollo sostenible, especialmente en regiones que albergan poblaciones tradicionales y donde existen iniciativas y proyectos en curso que promueven un desarrollo local vinculado con la mejora social y ambiental, de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible. Destacamos el corredor social y de biodiversidad de las tierras indígenas del Estado de Mato Grosso do Sul y las más de 150 Unidades de conservación de uso sostenible de los recursos por las comunidades tradicionales.

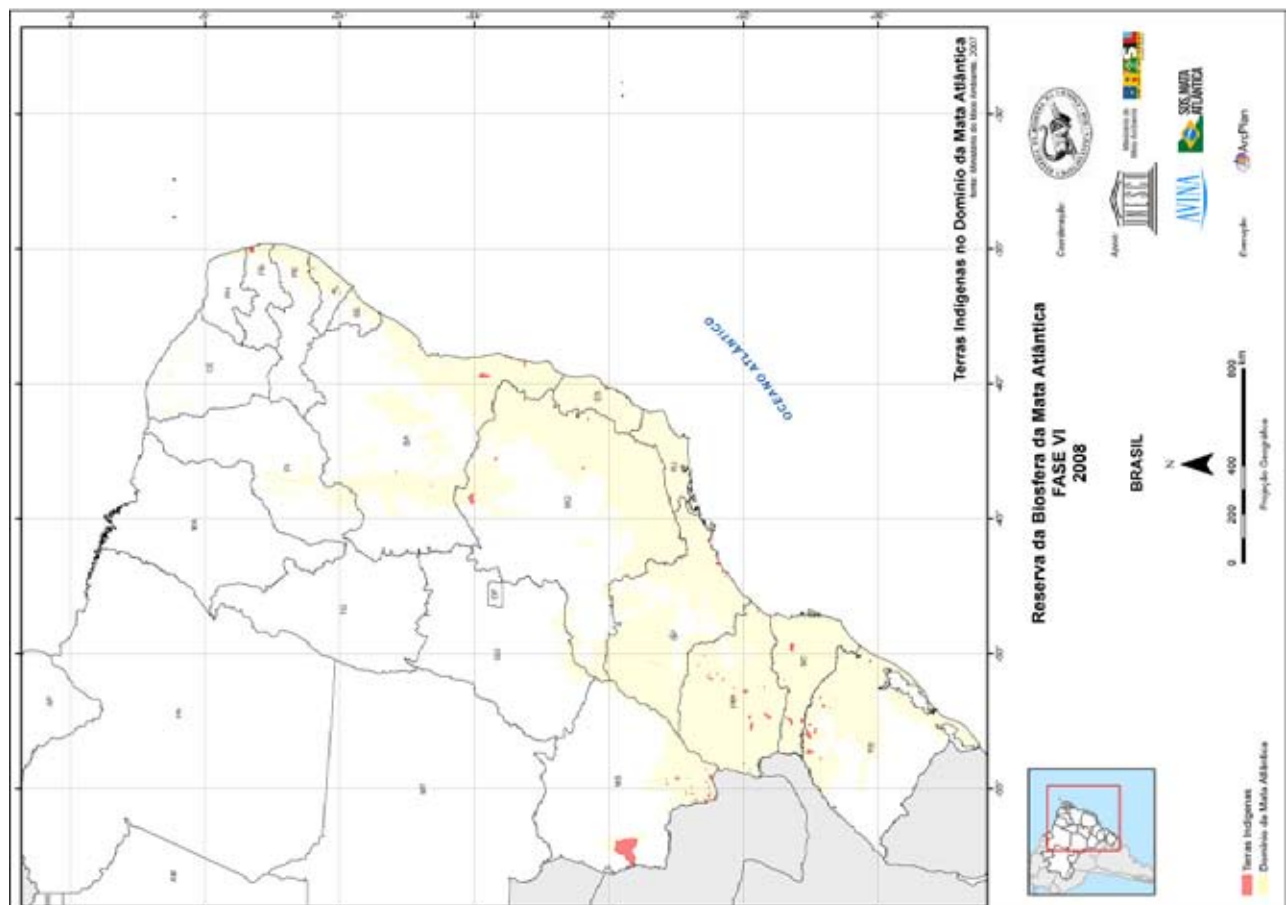
Los corredores ecológicos incluidos en la Fase VI de la RBMA en los distintos estados del bioma de la Mata Atlántica también son espacios estratégicos para el fomento del desarrollo sostenible en la cadena productiva de la agricultura familiar, especialmente a través de la promoción de la agricultura orgánica y los sistemas agroforestales, que contribuyen a la preservación del paisaje y de los recursos naturales.

En este sentido, los Programas Mercado y Turismo Sostenible de la RBMA fomentan, en todo su territorio, las acciones socioambientales y el consumo sostenible, a partir del manejo adecuado de los recursos naturales, especialmente en regiones como Ribeira Valley, en el Estado de São Paulo, y en los Sitios avanzados del noreste, en Alagoas.

## Dimensiones compatibles con el concepto de Reserva de Biosfera

La Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica fue reconocida en etapas secuenciales a lo largo de varios años: la Fase I en 1991, la Fase II en 1992, la Fase III en 1993, la Fase IV en 2000 y la Fase V en 2002. Es la reserva de biosfera más grande del planeta y atiende a lo establecido en el Programa MAB para las reservas de biosfera por su importancia para la conservación de la biodiversidad y para la promoción del desarrollo sostenible.

Su territorio tiene dimensiones de escala de bioma, abarcando, desde la Fase VI, 16 de los 17 Estados que conforman el bosque atlántico y todas sus fitofisnomías. Su diseño es mucho más complejo debido a la incorporación de conceptos como los corredores ecológicos, los mosaicos de áreas protegidas y los cinturones verdes en los alrededores de las áreas urbanas y metropolitanas. Por lo tanto, independientemente de la zona, lo que importa de esta Fase VI es que representa el reconocimiento y la mejora de las áreas consideradas prioritarias para la conservación del bosque atlántico por el Ministerio de Medio Ambiente, constituyendo, de esta forma, un instrumento esencial para la conservación y el





desarrollo sostenible del bioma.

En la Fase VI, y a partir de los desafíos planteados por el cambio climático, las pérdidas de biodiversidad y el rápido crecimiento urbano, las conclusiones del Tercer Congreso Mundial de Reservas de Biosfera (Declaración y Plan de Acción de Madrid, 2008), los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la Evaluación de los Ecosistemas del Mundo, y considerando el Manual de procedimiento de la Fase VI de la Revisión de la RBMA, se redefinió la zonificación de la Reserva, pasando a estar constituida por las zonas que se presentan en el siguiente cuadro:

Phase	Terrestrial Area	Marine Area	Total (terrestrial + marine)
V	42.362.840	2.070.403	44.433.243
VI	62.318.723	16.146.753	78.465.476

## La población de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (RBMA) - Fase VI

El bioma de la Mata Atlántica abarca un área aproximada de 136.670.000 ha, distribuidas en 17 Estados brasileños y en unos 3400 municipios. De esta área, se propuso reconocer 78 465 476 ha (cerca de un 57 por ciento del bioma) como reserva de biosfera en la Fase VI (2008/2009) de la RBMA.

Este espacio engloba a 2385 municipios de 16 Estados, de los cuales 700 se encuentran totalmente insertos en la reserva y 1685 parcialmente insertos.

Existen 623 Unidades de conservación (áreas protegidas por la ley) en la Reserva, siendo 481 de ellas de protección integral y 142 de uso sostenible.

La población total de los municipios de la zona de influencia de la RBMA es de aproximadamente 114.000.000 habitantes, concentrados principalmente en zonas metropolitanas y urbanas (incluidas 16 capitales, como São Paulo, Río de Janeiro, Recife, etc.) que no son parte de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica.

Dadas las dimensiones y la dinámica poblacional de la región, la información sobre los habitantes de la reserva debería considerarse como estimativa y sujeta a un margen de error significativo, incluso si está respaldada por datos demográficos provenientes de censos oficiales. Los datos han sido calculados sobre la base del Censo brasileño de 2007 (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística-IBGE) y los datos disponibles de los Órganos gestores de las áreas protegidas, recogidos por los Comités Estatales y el Consejo de la RBMA durante el proceso de elaboración de la Fase VI de la Reserva de la Biosfera de la Mata Atlántica.

Es así que la cifra estimativa de la población de la RBMA es de un total de 60.896.097 habitantes en las tres zonas de la Reserva, lo cual representa una baja densidad poblacional de menos de un habitante por hectárea.

Con respecto a la distribución de la población en las zonas de la Reserva, las cifras estimativas son las siguientes:

**zona núcleo** - aproximadamente 150.000 habitantes representados por comunidades tradicionales y residentes de las propiedades situadas en áreas de protección integral cuyo terreno aún no han sido regularizado;

**zona tampón o de amortiguación** - aproximadamente 20.150.000 habitantes; y

**zona de transición y cooperación** - aproximadamente 40.600.000 habitantes.

## Zonificación adecuada

De acuerdo con lo establecido en el Manual de la revisión de la RBMA, la zonificación en esta fase VI fue elaborada conforme a los conceptos definidos por el Programa MAB/UNESCO, y contiene tres tipos de zonas: **zonas núcleo, zonas tampón o de amortiguación y zonas de transición y cooperación**. Históricamente, en algunos Estados y regiones de la RBMA, se definieron otras zonas además de estas tres, denominadas “zona núcleo 2” y “zona de recuperación”.

En esta revisión, el Consejo Nacional de la RBMA ha dispuesto que la zonificación de la Reserva debe estandarizarse y, por lo tanto, se deberán utilizar exclusivamente las tres zonas originales, es decir los siguientes conceptos:

**Zonas núcleo**

**Zonas tampón o de amortiguación**

**Zonas de transición y cooperación**

## Gestión participativa

El Ministerio de Medio Ambiente, las Secretarías Estatales de Medio Ambiente y las organizaciones no gubernamentales vinculadas con la conservación de la naturaleza han actuado en cuestiones relacionadas con la Reserva de biosfera en todos los Estados incluidos en la actual propuesta.

Todos los gobiernos de los Estados que forman la Mata Atlántica poseen sus propios órganos de gestión

**Área da RBMA - Fase I (1991)****Área da RBMA - Fase II (1992)****Área da RBMA - Fase III (1993)****Área da RBMA - Fase IV (2000)****Área da RBMA - Fase V (2002)****Área da RBMA - Fase VI (2009)**

ambiental y departamentos de planificación, con sectores que se encargan específicamente de esta región.

Otro aspecto importante para la integración es el sistema de gestión descentralizado de la RBMA. La Reserva funciona como una unidad autónoma en el ámbito nacional, ligada al Programa MAB de la UNESCO, del cual Brasil es signatario por la Comisión Brasileña del Programa “El hombre y la biosfera” (COBRAMAB), coordinada por el Ministerio de Medio Ambiente.

Su sistema de gestión es descentralizado y está integrado por colegiados paritarios del gobierno y de la sociedad civil, y está compuesto básicamente por un Consejo Nacional, una Secretaría Ejecutiva, Comités Estatales y Subcomités y Colegiados Regionales, que integran los diversos niveles del gobierno (federal, estatal y local), con entidades de la sociedad civil (las ONG, la comunidad científica, las asociaciones de habitantes de la Reserva y el sector empresarial) y representantes electos o designados independientemente por los respectivos segmentos.

La RBMA aún cuenta en su sistema de gestión con el Instituto de Amigos de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (IA-RBMA), una ONG asociada que tiene el objetivo específico de apoyar y facilitar la ejecución de proyectos y la captación de recursos para las actividades de la Reserva.

Algunos Comités Estatales también actúan como consejos gestores de grandes proyectos de conservación y desarrollo sostenible en su región, que surgen generalmente a partir de acuerdos con el Gobierno Federal (o los gobiernos estatales) y agentes de cooperación internacional (el KFW y la GTZ de Alemania, el G-7, el Banco Mundial, etc.).

La RBMA posee una Sede Nacional y una Secretaría Ejecutiva situadas en el Horto Forestal (zona arbolada) de la ciudad de São Paulo, integradas por un equipo propio dedicado a tiempo completo a las actividades de la Reserva. Algunos Comités Estatales y Subcomités también tienen sus sedes y equipos.

La RBMA actúa en el ámbito internacional a través de la participación en las Redes de reservas de biosfera (Mundial e Iberoamericana) y el apoyo a otros programas, tales como los Sitios del Patrimonio Mundial en Brasil, así como el fomento del intercambio técnico y científico y el asesoramiento institucional a otras reservas.

Todos estos aspectos han convertido a la RBMA en un modelo de una “nueva generación de reservas de biosfera”, en las palabras del Comité Internacional de Coordinación del Programa MAB/UNESCO, quien ha respaldado la iniciativa brasileña y promovido su ejemplo como modelo alternativo para la creación de nuevas reservas de biosfera o para la reestructuración de otras.

El modelo de la RBMA fue adoptado por el Comité Brasileño del Programa del Hombre y la biosfera (COBRAMAB) y por el Ministerio de Medio Ambiente, que definieron como política nacional la creación de por lo menos una gran reserva de biosfera en cada bioma brasileño, con una configuración espacial y un sistema de gestión basados en la experiencia de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica. Como resultado, la RBMA estableció entre sus objetivos apoyar la creación y la implementación de “reservas hermanas”, así como la consolidación de la Red brasileña de reservas de biosfera. Actualmente, la RBMA coordina la Red brasileña de reservas de biosfera.

## **Sistema de gestión de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica**

### **Mecanismos de ejecución**

Al mismo tiempo que se consideró crucial el avance conceptual y práctico para la puesta en marcha de la RBMA, también se reconoció la necesidad de mejorar la capacidad de gestión de la reserva, teniendo en cuenta en ese contexto los recursos humanos, financieros, administrativos y de gestión. Además, resulta esencial la mejora de la comunicación con los miembros y los socios de la Reserva, así como la definición de las prioridades y la implementación de nuevas estrategias de acción. En este contexto, la Planificación estratégica de la RBMA se ha elaborado a partir de un amplio proceso participativo.

Para ello, se creó una metodología de trabajo participativa englobando, ordenadamente, distintos niveles de la RBMA, teniendo como objetivo primordial la discusión y la aprobación de la Planificación estratégica por el Consejo Nacional dentro de un plazo de 10 años.

Conforme a lo establecido en la Planificación estratégica, las Líneas de acción y los Programas de la RBMA tienen un carácter nacional y permanente, mientras que los proyectos y actividades tienen plazos definidos y un alcance local o nacional. Las Líneas de acción y los Programas son los siguientes:

- LÍNEA DE ACCIÓN 1. Gestión y fortalecimiento institucional de la RBMA.

Programas: Consolidación del sistema de gestión de la RBMA; Consolidación territorial y planificación estratégica; Sitios avanzados.

- LÍNEA DE ACCIÓN 2. Políticas públicas y relaciones institucionales.

Programas: Legislación y políticas públicas; Campañas y movilización.

- LÍNEA DE ACCIÓN 3. Cooperación internacional.

Programas: Cooperación internacional y Redes internacionales.

- LÍNEA DE ACCIÓN 4. Conservación y desarrollo sostenible.

Programas: Recursos forestales; Aguas y bosques; Turismo sostenible; Bosques urbanos; Cultura y Mata Atlántica; Conservación e investigación; Economía de calidad; Mosaicos y corredores ecológicos; y Mercado Mata Atlántica.

- LÍNEA DE ACCIÓN 5. Información, comunicación y educación ambiental.

Programas: Anuario Mata Atlántica; Publicaciones; Comunicación; Información y educación ambiental.

Cada uno de estos programas engloba diversos proyectos y actividades. Los proyectos tienen objetivos específicos, así como recursos y plazos definidos, por lo cual se considera que son temporales. Las actividades, por su parte, se dividen en actividades de rutina, como, por ejemplo, la administración financiera, y en actividades especiales, como la Reunión IBEROMAB.

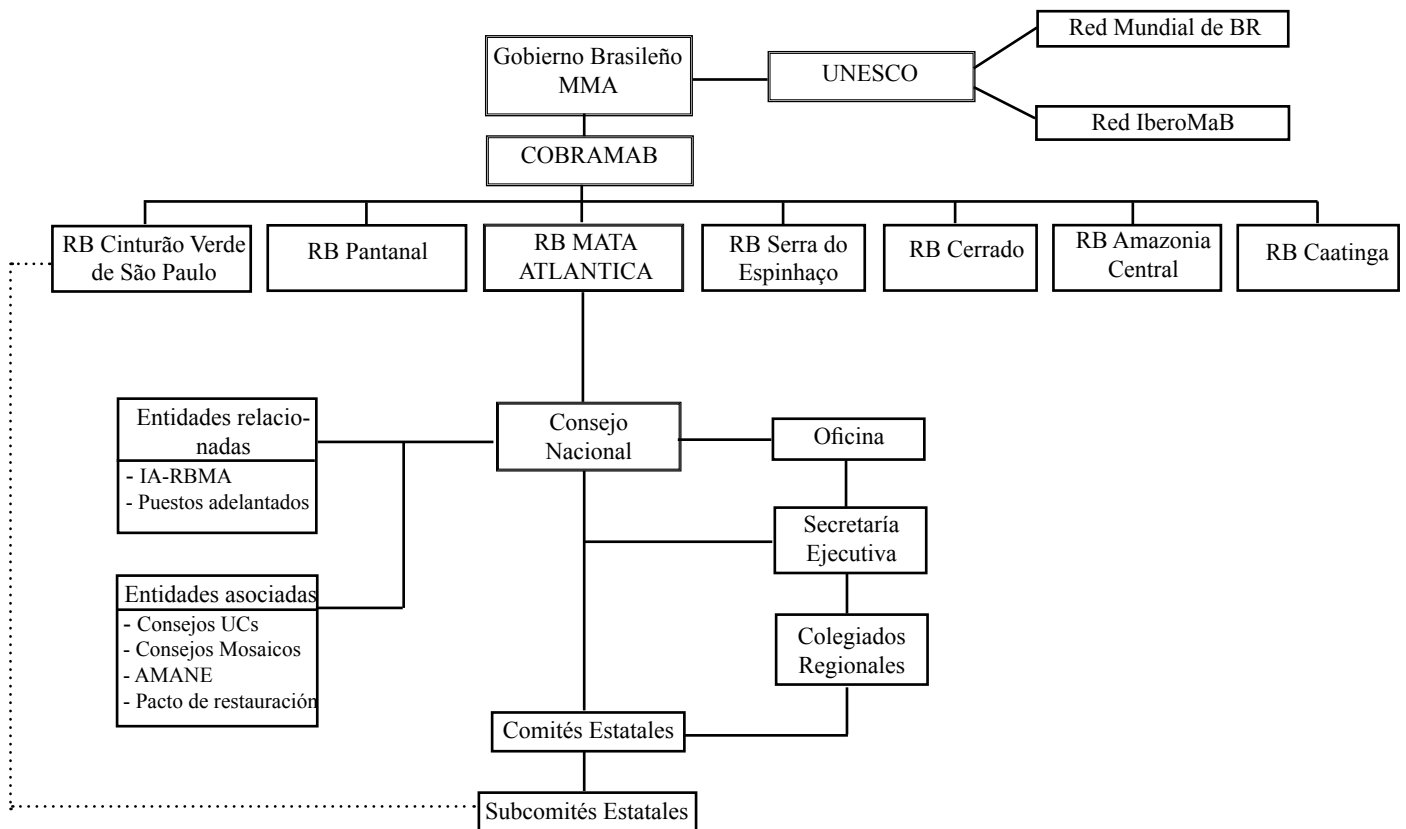
Los programas y proyectos establecidos en la planificación estratégica son llevados a cabo y puestos en práctica por los distintos grupos colegiados que componen el sistema de gestión de la RBMA y sus socios.

Cabe destacar aquí el papel desempeñado por los 34 Sitios avanzados de la RBMA, que son centros destinados a la promoción y la divulgación de información, conceptos, ideas, programas y proyectos llevados a cabo en la Reserva.

Si bien la Reserva orienta sus proyectos y acciones en el terreno hacia áreas interiores de su territorio, especialmente las áreas prioritarias, también actúa en la totalidad del bioma de la Mata Atlántica, en políticas de conservación de la biodiversidad, en la educación y la comunicación ambiental, el turismo sostenible, el consumo responsable, la gestión integrada de los recursos naturales y la articulación institucional.

La RBMA también participa y actúa en asociación con diversas instituciones públicas y privadas en la puesta en marcha de programas nacionales y regionales, de acuerdo con sus objetivos y directrices, destacándose el Pacto de restauración de la Mata Atlántica, el Proyecto de corredores ecológicos, la Alianza para los Mosaicos de áreas protegidas de la Mata Atlántica, entre otros.

## REVISIÓN DE LA RBMA – FASE VI/MANUAL DE INSTRUCCIONES



### ¿En qué consiste la Fase VI de la RBMA?

La RBMA fue creada en 1991 con la Fase I y abarcaba solamente algunas áreas de São Paulo, Paraná y Río de Janeiro. En las fases siguientes (1992, 1993, 2000 y 2002), la Reserva fue ampliada y pasó a incluir zonas de 15 de los 17 estados donde existe la mata atlántica, abarcando aproximadamente un 32 por ciento de la superficie total del bioma.

A lo largo de este proceso, se fueron modificando algunos criterios de delimitación y zonificación, produciendo situaciones no estandarizadas en diferentes regiones. En este sentido, cabe destacar que:

- en algunos Estados se incluyeron áreas de bosque interior (bosque estacional), que estaban poco representadas en otros;
- lo mismo ocurre con los ecosistemas costeros y marinos que recibieron atención diferenciada en distintos Estados;
- en algunas regiones, la zonificación siguió la nomenclatura de la UNESCO para las tres zonas básicas de las reservas de biosfera (zona núcleo, zona tampón y zona de transición), mientras que en otras se adoptaron nuevos tipos de zonas además de esas tres (zona núcleo II, zona de recuperación, etc.);
- en algunas zonas, se dio prioridad a la conectividad de las áreas con zonas tampón y/o de transición muy amplias o que se extendían a lo largo de ríos.

Por otra parte, en este período se crearon varias unidades de conservación de protección integral nuevas (que deben ser zonas núcleo) y otras de uso sostenible (que deben ser incluidas en las zonas tampón).

Del mismo modo, se ha generado información precisa y actualizada sobre las zonas de remanentes de bosque, las áreas de conservación prioritarias (el bosque atlántico y la zona costera marina), la macro zonificación, etc., contribuyendo a mejorar el nuevo diseño de la RBMA.

Siguiendo la orientación del Programa MAB/UNESCO, se realiza una revisión de la RBMA cada cinco años; y en 2007, al completarse 15 años de actividad, se realizó una revisión de todo el territorio abarcado por la Reserva.

La Fase VI de la RBMA corresponde a la “Revisión general de la delimitación y la zonificación de la Reserva” y tiene los siguientes objetivos:

- readecuar los límites de la RBMA teniendo en cuenta información actualizada, así como los criterios definidos por el Consejo Nacional (CN-RBMA) y la Oficina del RBMA, tal como se presenta a continuación;

- readecuar la zonificación de la RBMA mediante la actualización de las zonas núcleo y la exclusión de las categorías adicionales (zona núcleo II, zona de recuperación, etc.), conforme a los criterios anexos;
- analizar la posible inclusión de áreas de bosque atlántico de los Estados de Goiás y Piauí en la RBMA;
- y
- detallar y estandarizar la inclusión de las zonas costeras y marinas en la RBMA.

### ¿Cuáles son los procedimientos de revisión?

Cualquier cambio (inclusiones o exclusiones) en el diseño de las reservas de biosfera, excepto cuando se trate de zonas de transición, requiere la aprobación de la UNESCO. Para ello, el país debe presentar la nueva cartografía, un formulario detallado de la propuesta, la justificación de los cambios y una carta que exprese el acuerdo de las autoridades correspondientes (en particular, de los órganos federales, estatales y municipales).

La revisión de la RBMA-Fase VI se elaboró de manera participativa y fue discutida en todo el sistema de gestión de la Reserva. De este modo, el documento base redactado por la Secretaría fue aprobado por el Consejo Nacional de la RBMA. Luego del estudio del documento por parte de los Comités Estatales y los Colegiados regionales (noreste, sudeste, sur y marino), y tras la aprobación final del CN-RBMA, se envió a la Comisión brasileña para el Programa MAB (COBRAMAB), quien analizó la propuesta y la envió a UNESCO/París para su aprobación definitiva, que tuvo lugar en mayo de 2009.



## CRITERIOS UTILIZADOS EN LA REVISIÓN DE LA RBMA - FASE VI - 2006/2008

### Introducción

Las siguientes directrices fueron establecidas por el Consejo Nacional y la Oficina de la RBMA en las reuniones de noviembre de 2006 (Salvador) y mayo de 2007 (São Paulo).

Para comprender mejor los criterios aquí presentados, se analizan los Principios generales de revisión y los siguientes temas:

1. Revisión de la zonificación / 2. Inclusión de zonas urbanas / 3. Inclusión de zonas marinas / 4. Inclusión de zonas pertenecientes a los Estados de Piauí y Goiás / 5. Revisión de los límites de la RBMA

Las dudas o modificaciones que surjan podrán ser resueltas a través de consultas a la Secretaría Ejecutiva Nacional, en todo momento; durante las reuniones de los colegiados regionales (julio y agosto de 2007); en la reunión de la Oficina (setiembre de 2007) y en la reunión del CN-RBMA (octubre de 2007).

### Principios generales

**PRINCIPIO GENERAL 1** – No estamos comenzando de cero ni reinventando la RBMA; solamente estamos adecuando sus límites y zonificación en virtud de:

1. la creación de nuevas Unidades de conservación o la modificación de las unidades existentes;  
2. la disponibilidad de información y cartografía más precisa y actualizada de los remanentes de bosque atlántico y sus ecosistemas afines;  
3. la atención especial a las áreas costeras y marinas recomendada por el Consejo Nacional;  
4. la existencia de nuevas zonificaciones oficiales del territorio (planes directores, zonificación costera);

y

5. la existencia de indicaciones de áreas prioritarias de conservación (Mata Atlántica, Pampa, Zona Marina) producidas por los talleres de PROBIO/MMA.

Por otro lado, el nuevo diseño de la Reserva ha de buscar mayor homogeneidad en los criterios utilizados en sus fases de ampliación.

Por ende, no hay intención de aumentar o disminuir el tamaño, sino de buscar el diseño más correcto y adecuado. Los cambios deben realizarse con mesura y con las debidas justificaciones.

**PRINCIPIO GENERAL 2** – El siguiente criterio debe tomarse como criterio general: la RBMA debe incluir las principales áreas de remanentes de bosque atlántico (Mata Atlántica), así como todas las unidades de conservación en los distintos Estados del bioma.

Se entiende por “principales remanentes” todas las áreas que cumplan con al menos uno de los siguientes criterios (y preferentemente de manera acumulativa):

1. áreas de dimensiones significativas (comparadas con la media de las áreas de remanentes regionales) con bosque primario o secundario en estado medio o avanzado de regeneración;  
2. áreas con concentración de fragmentos significativos de bosque que puedan conectarse por medio de corredores ecológicos o de Unidades de conservación;  
3. áreas de interés especial (prioritarias) para la conservación de especies endémicas, raras o amenazadas por la extinción;  
4. áreas de bosque utilizadas de manera tradicional o sostenible por las comunidades;  
5. áreas forestadas alrededor de Unidades de conservación o que sean importantes para su conectividad.

Cuando se busca incluir la totalidad de las Unidades de conservación en el bioma, el principio general no excluye la existencia de excepciones. Por ende, para integrar a la Reserva áreas poco conservadas, aisladas y remotas con respecto al cuerpo central de la RBMA, se deberá proporcionar la debida justificación.

**PRINCIPIO GENERAL 3** – Si bien en la delimitación y la zonificación de la RBMA se busca una mayor estandarización, se deberán respetar y valorar las diferencias regionales presentes en el bosque atlántico y sus ecosistemas relacionados.

A modo de ejemplo, en el noreste, los “brejos de altitude” (bosque húmedo de montaña) son remanentes de la Mata Atlántica, aislados en medio de la Caatinga (sabana esteparia). En consecuencia, al incluirlos en la RBMA, se rompe el corredor continuo que caracteriza la Reserva en el sudeste y el sur. Sin embargo, no hay duda a la hora de incluir estas islas de bosque en la RBMA.

### Criterios temáticos

1. Revisión de la zonificación: De acuerdo con el concepto definido por el Programa MAB/UNESCO, las reservas de biosfera deben contener tres tipos de zonas: zonas núcleo, zonas tampón y zonas de transición. Todas las reservas de biosfera deberán contener estas tres zonas.

En el caso de la RBMA, históricamente en algunos Estados o regiones se han definido otras zonas aparte de estas tres, denominadas “zona núcleo II” y “zona de recuperación”. En esta revisión, el Consejo Nacional de la RBMA ha dispuesto que la zonificación de la Reserva debe estandarizarse y, por lo tanto,

se deberán utilizar exclusivamente las tres denominaciones de zonas originales. Las áreas clasificadas de manera diferente deberán ser reclasificadas e incluidas en una de las tres zonas citadas, siguiendo los criterios que se presenten a continuación.

**ZONAS NÚCLEO** – El objetivo principal de la zona núcleo es la conservación de la biodiversidad y de los demás recursos naturales. Son áreas protegidas por la ley y claramente delimitadas en el territorio. En la RBMA, las zonas núcleo están constituidas por:

- Unidades de conservación de protección integral locales, estatales o federales;
- Reservas particulares del patrimonio natural (RPPN) oficiales;
- zonas de protección integral en Unidades de conservación de uso sostenible, por ejemplo las zonas de vida silvestre de las Áreas de protección ambiental (APA) o de las zonas de protección integral de las Reservas de desarrollo sostenible (RDS);
- áreas naturales protegidas, sujetas a restricciones de uso que garantizan su protección;
- Áreas de preservación permanente (APP), cuando se delimitan por medio de memorias descriptivas (incluso si son muy simplificadas, por ejemplo: franja de 20 metros alrededor del Río X), y límites oficialmente reconocidos, por zonificación, proyecto o normativa de conservación;
- áreas de nacientes o manantiales cuando están efectivamente conservadas, debidamente protegidas por la ley (Código Forestal, Ley de la Mata Atlántica, Ley de Protección de Manantiales o de Zonificación Municipal) y claramente identificadas a través de memorias descriptivas; y
- áreas de servidumbre ambiental, establecidas de manera oficial para proteger la biodiversidad y los recursos hídricos.

En los últimos tres casos, la inclusión de áreas deberá estar debidamente justificada por los Comités Estatales, caso por caso.

De igual modo, cualquier exclusión (o cambio de zonificación) de las áreas ya reconocidas por la UNESCO como zonas núcleo en fases previas deberá restringirse al mínimo y justificarse debidamente.

**ZONAS TAMPÓN** – El objetivo de las zonas tampón es reducir al mínimo los impactos ambientales negativos en las zonas núcleo, a la vez que se promueve la calidad de vida de las poblaciones que en ellas habitan, en particular las comunidades tradicionales.

Las zonas tampón se ubican en los alrededores de las zonas núcleo o entre ellas, facilitando así su conectividad. Cada zona núcleo debe estar rodeada de una zona tampón, sin embargo, no todas las zonas tampón deben tener obligatoriamente a una zona núcleo en su centro, siempre y cuando rodeen o conecten a otras zonas núcleo. En áreas muy extensas de zona tampón sin núcleo definido por Unidades de conservación de uso integral, se debe prestar especial atención a las Áreas de protección permanente y otras áreas protegidas que puedan eventualmente considerarse zonas núcleo de la Reserva.

Para el caso de la RBMA, las zonas tampón están constituidas prioritariamente por:

- Unidades de conservación de uso sostenible, definidas por el Sistema nacional de unidades de conservación (SNUC) o por los Sistemas Estatales de Unidades de Conservación (Nota: las zonas de protección integral de estas unidades de conservación pueden ser clasificadas como zonas núcleo de la RBMA);
- áreas tampón de las Unidades de conservación definidas en sus decretos de creación o planes de gestión;
- áreas naturales protegidas, cuando no estén incluidas en las zonas núcleo;
- corredores ecológicos entre Unidades de conservación;
- áreas de manantiales oficiales que no califiquen como zonas núcleo;
- zonas tampón alrededor de reservas privadas (RPPN) aisladas, que, si bien no tienen esa zona en la definición legal, deberían tenerla en la RBMA;
- tierras indígenas;
- áreas de “quilombos”;
- reservas legales o áreas de servidumbre ambiental que tengan uso directo de recursos naturales;
- áreas prioritarias para la conservación del bosque atlántico que sean consideradas oficialmente de prioridad “muy alta” o “extremadamente alta” y que no cumplan con los criterios de las zonas núcleo;
- áreas marinas contempladas en el apartado Zonificación costera marina de este documento; y
- áreas urbanas contempladas en el apartado Zonificación urbana de este documento.

**Observaciones:**

- Los límites de las zonas tampón deben estar claramente definidos en memorias descriptivas y la cartografía correspondiente.
- En su delimitación, se deberá buscar la coincidencia con otras zonificaciones existentes (Áreas de protección ambiental, Planos rectores de los municipios, Administración costera, etc.) y se deberán utilizar, de preferencia, referencias permanentes y de fácil identificación (por ej.: ríos, divisores de aguas, calles, cableado eléctrico, ductos, etc.).
- Las zonas tampón de la RBMA deben incluir a las zonas tampón de las Unidades de conservación, aunque no restrictivamente, pudiendo ser más amplias y extensas.

**ZONAS DE TRANSICIÓN** – Las zonas de transición incluyen a todas las zonas tampón y, por lo tanto, a todas las zonas núcleo de la Reserva. Son ellas las que definen el límite externo de la RBMA y su tamaño.



Si bien en la definición original de la UNESCO sobre la zonificación de las reservas de biosfera la zona de transición no tiene necesariamente límites fijos, el Consejo Nacional de la RBMA ha establecido que, en el caso de esta reserva, las zonas de transición también deben ser delimitadas con precisión.

Estas zonas se destinan primordialmente a la vigilancia, la educación ambiental y la integración de la Reserva con su entorno, donde predominan zonas urbanas, agrícolas e industriales de uso y ocupación intensos.

En la RBMA, las zonas de transición están constituidas por:

- una franja territorial de entre 300 metros y 10 kilómetros de ancho, determinada técnica y ambientalmente por los Comités Estatales y que rodea a todas las zonas tampón de la Reserva;
- áreas que contengan remanentes de bosque de “alta” o “muy alta” prioridad para la conservación, y que tengan proximidad física e influencia ambiental en otras zonas de la Reserva;
- asentamientos humanos dispersos y de bajo impacto ambiental, así como sitios turísticos con las mismas características;
- zonas agrícolas consolidadas con bajo impacto ambiental.

#### **Observaciones:**

1. Siempre que sea posible, la delimitación de la zona de transición deberá tener en cuenta las cuencas hidrográficas, los límites municipales y otras zonificaciones oficiales que concuerden con los principios y los objetivos de la Reserva de biosfera.
2. En casos excepcionales, la zona de transición podrá tener un ancho reducido (metros o decenas de metros), a raíz de situaciones excepcionales con respecto al terreno. Ejemplo de ello son las franjas limítrofes o las Unidades de conservación totalmente insertas en el tejido urbano.
3. En casos especiales, como en la Zona Marina o las Áreas de interacción con otros biomas, las zonas de transición pueden ser más amplias, lo cual debe justificarse debidamente.

### **Inclusión de zonas urbanas**

Originalmente, las reservas de biosfera fueron pensadas para las zonas naturales y rurales. Actualmente, la discusión sobre el uso de esta noción atañe también a las zonas urbanas y periurbanas, puesto que muchas ciudades cuentan con importantes áreas naturales dentro de sus perímetros.

En la RBMA se ha profundizado en la cuestión a través del programa “Bosque urbano” y se han establecido cuatro áreas piloto para la implementación del concepto de reserva de biosfera en las ciudades. Estas áreas son: la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo (Estado de São Paulo), la isla de Santa Catarina (Florianópolis, Estado de Santa Catarina), la ciudad de Río de Janeiro (Estado de Río de Janeiro) y el conjunto de áreas protegidas (Cinturón de unidades de conservación) en la región metropolitana de Recife (Estado de Pernambuco). Cada uno de estos casos deberá contribuir a ahondar en los conceptos y criterios que luego se extenderán a varias zonas urbanas y periurbanas de la RBMA y de sus proximidades.

Actualmente, para la Fase VI, el Consejo Nacional de la RBMA ha establecido lo siguiente.

- Como principio general, la RBMA no deberá incluir zonas urbanas densamente ocupadas; la única excepción será la Isla de Florianópolis, que ya cuenta con una zonificación aprobada.
- Las Unidades de conservación de protección integral que existen en las áreas de remanentes Mata Atlántica del interior o la periferia de ciudades deben ser zonas núcleo de la RBMA; en estos casos, las zonas tampón serán las mismas que las definidas para las Unidades de conservación. De hecho, es posible que la zona de transición prácticamente no exista (por quedarse reducida a franjas muy estrechas), en los casos donde la ocupación urbana densa no es recomendada.
- Los casos especiales deberán ser propuestos con una justificación por los Comités Estatales y estudiados durante el proceso de revisión.

### **Inclusión de zonas marinas**

La prioridad de la RBMA es la conservación del medio ambiente ligada al desarrollo sostenible de las zonas de la Mata Atlántica, incluidas las zonas de remanentes de bosque y los ecosistemas asociados a ellos. Por esta razón, los manglares, los bosques de montaña, las dunas, las restingas y los costones están también incluidos en la Reserva. Además de estas áreas directamente relacionadas con el bosque atlántico, la RBMA también engloba ecosistemas marinos que reciben la influencia de la zona costera.

Ejemplo de ello son los arrecifes de la zona de Abrolhos (Estado de Bahía) o las zonas de pesca que rodean a los arrecifes rocosos sin vegetación (“lajes”) y los bajos (“parcéis”) en muchas zonas costeras. Del mismo modo, las islas oceánicas de Fernando de Noronha y los archipiélagos de São Pedro y São Paulo, Atol das Rocas, Trindade y Martim Vaz también están incluidos dentro de la RBMA.

Durante el proceso de la Fase VI, la RBMA prestará especial atención a este asunto y examinará en detalle sus límites en las áreas costeras y marinas, especialmente en las áreas consideradas prioritarias para la conservación. La creación de un Grupo de trabajo marino, integrado por miembros de los Comités Estatales de la RBMA y especialistas en ecosistemas marinos (nombrados por la Red Costera-Marina/

AVINA) fortalecerá el desarrollo de la propuesta de Revisión.

Al mismo tiempo que se realice la revisión, el Grupo de trabajo estudiará también la posible creación de una o más reservas de biosfera marinas en Brasil. El estudio se centrará en las islas oceánicas del noreste (Fernando de Noronha, Atol, Penedos), la región de Abrolhos y el corredor marino de Vitoria-Trindade. En caso de que se proponga la designación de estas áreas como reservas de biosfera, algunas de ellas podrían ser transferidas de la RBMA a la RB Marina, o continuar siendo un área de superposición de las dos reservas.

A los efectos de la revisión de la RBMA, el Consejo recomienda:

- la inclusión de ecosistemas costeros prioritarios para la conservación, incluidas las áreas de corales y de la plataforma continental cercana a la costa donde se encuentran especies marinas endémicas o amenazadas por la extinción; y
- que las áreas propiamente marinas sean incluidas en las zonas tampón y las zonas de transición, a fin de evitar las propuestas de zonas núcleo, excepto donde ya existen Unidades de conservación de protección integral.

### **Inclusión de zonas pertenecientes a los Estados de Piauí y Goiás**

Con respecto a los 17 Estados del bioma, 15 de ellos se encuentran actualmente representados en la RBMA, excepto Goiás y Piauí. La posible inclusión de estos Estados depende de:

1. la confirmación indiscutible por parte de la comunidad científica de que los remanentes de bosque allí presentes pertenecen a la Mata Atlántica;
2. el cumplimiento de los criterios citados en el Principio general 2;
3. la existencia de información y cartografía adecuadas de las áreas de remanentes y las Unidades de conservación, como base para la propuesta de límites y zonificación;
4. el interés y la adhesión formal de cada Estado;
5. las condiciones para establecer los respectivos Comités Estatales o las autoridades que los representen en la fase inicial de reconocimiento.

A los efectos de la RBMA, en caso de que las áreas de Piauí sean incluidas, el Estado pasará a formar parte de la Región noreste de la Reserva, y en caso de la inclusión de Goiás, el Estado será parte de la Región sudeste de la Reserva.

### **Revisión de los límites de la RBMA**

Los límites de la RBMA coinciden con los de las zonas de transición y serán el resultado de un trabajo “desde el interior al exterior”, a partir de las zonas núcleo. Los límites serán la consecuencia natural de la aplicación de los criterios presentados en los puntos anteriores y procurarán establecer los límites “definitivos” de la RBMA, culminando así 15 años de crecimiento.

No podrá realizarse ninguna nueva revisión hasta el año 2012, tal como se establece en las normas del Consejo Nacional de la Reserva.

### **Otras consideraciones sobre los límites y la zonificación de la RBMA**

#### **Superposición con otras reservas de biosfera**

Brasil cuenta actualmente con siete reservas de biosfera. A excepción de la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo (creada en superposición total y como parte integral de la RBMA), que pertenece también a la Mata Atlántica, las otras reservas se distribuyen en los otros grandes biomas brasileños: la Reserva de Biosfera de Pantanal, la Reserva de Biosfera de Caatinga, la Reserva de Biosfera de Cerrado, la Reserva de Biosfera de la Amazonia Central y la Reserva de Biosfera de la Sierra del Espinazo (ecotonos y campos rupestres). Casi todas ellas tienen áreas de superposición entre sí en las regiones de transición (ecotonos) entre los ecosistemas.

La RBMA tiene áreas de superposición con las Reservas de Caatinga, Cerrado, Pantanal y Espinazo, además de la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo, por supuesto. El Parque Nacional de Ubajara (Estado de Ceará), por ejemplo, es una zona núcleo tanto para la RBMA como para la Reserva de Caatinga. El Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena es a la vez zona núcleo de la RBMA y de la Reserva de Biosfera de Pantanal.

Obviamente, dichas superposiciones deben ser localizadas, reducidas al mínimo y justificarse debidamente. Deben ser aprobadas conjuntamente por las reservas, y la zonificación de ambas debe ser coherente.

De este modo, cuando una zona tampón de la RBMA se incluye parcialmente dentro de una zona tampón más pequeña (como en el caso de la zona tampón de Pantanal en los alrededores del Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena), no es necesario que sea delimitada por una zona de transición en dicha ubicación. En el ejemplo citado, la zona de transición de la RBMA sería al mismo tiempo zona tampón de la Reserva de Biosfera de Pantanal, causando confusión y dificultades en la gestión. Desde un punto de vista formal, la zona de transición de la RBMA coincide con los límites de la zona tampón.

### **Establecimiento de límites e identificación de unidades dentro de las zonas núcleo y tampón**

En la elaboración de la nueva cartografía de la RBMA, los Comités deberán identificar las distintas unidades que componen las zonas núcleo y las zonas tampón. De esta forma, aunque se trate de Unidades de conservación vecinas y de la misma categoría, el límite de ambas deberá ser marcado claramente. El límite entre las dos áreas que contienen la zona núcleo deberá marcarse en el mapa debidamente con el nombre de la Unidad.

En el caso de las zonas tampón, además de las Unidades de conservación, se deberán delimitar e identificar claramente las tierras indígenas, los “quilombos” y otras áreas especiales de la RBMA.

Todas estas unidades territoriales deberán figurar en una lista que acompañe el informe sobre la RBMA en el Estado.

### **Leyenda cartográfica**

Las propuestas deberán seguir los estándares de colores y leyendas presentadas en el trabajo cartográfico enviado a los Comités.

CLAYTON FERREIRA LINO

Presidente del Consejo Nacional de la RBMA

São Paulo, mayo de 2007

### Especificación de la propuesta por Estados



## LA RBMA EN EL ESTADO DE CEARÁ

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE CEARÁ

La Mata Atlántica en Ceará ocupa una superficie de 1873 km<sup>2</sup> y se extiende de manera dispersa por diez regiones: Chapada do Araripe, Litoral, Chapada do Ibiapaba, Sierra de Aratanha, Sierra de Baturite, Sierra de Machado, Sierra de las Matas, Sierra de Maranguape, Sierra de Meruoca y Sierra de Uruburetama, abarcando, total o parcialmente, 67 municipios.

Como ocurre en buena parte del noreste brasileño, es en el litoral del Estado donde se registran las mayores agresiones a la biodiversidad de los ecosistemas asociados a la Mata Atlántica: los manglares, las restingas y la vegetación de dunas. La reducción de las áreas de manglar se explica por el uso incompatible del suelo asociado a la expansión de las instalaciones turísticas y el cultivo de crustáceos. La reducción de la vegetación de las restingas también se explica por la expansión del turismo y de la agricultura.

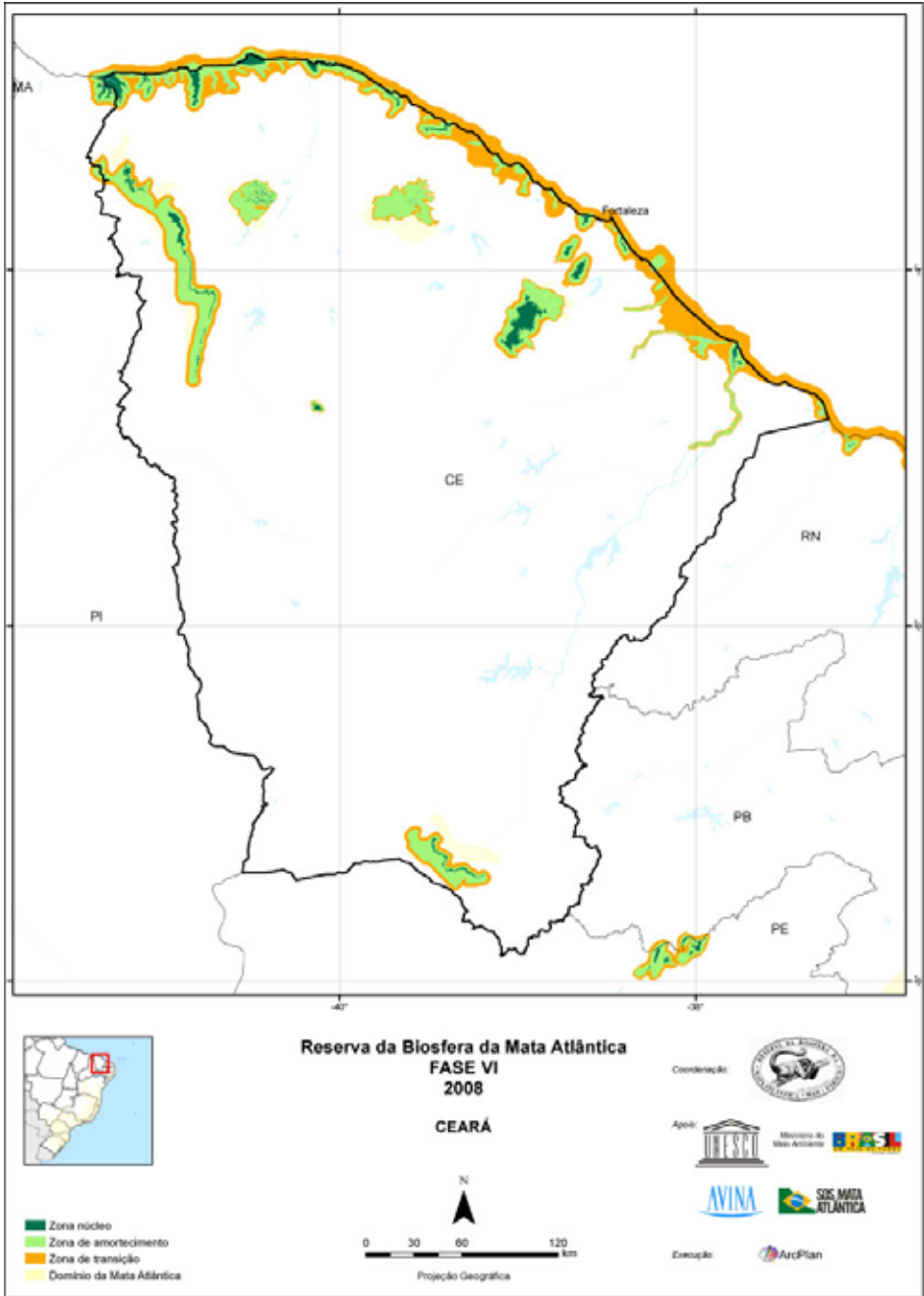
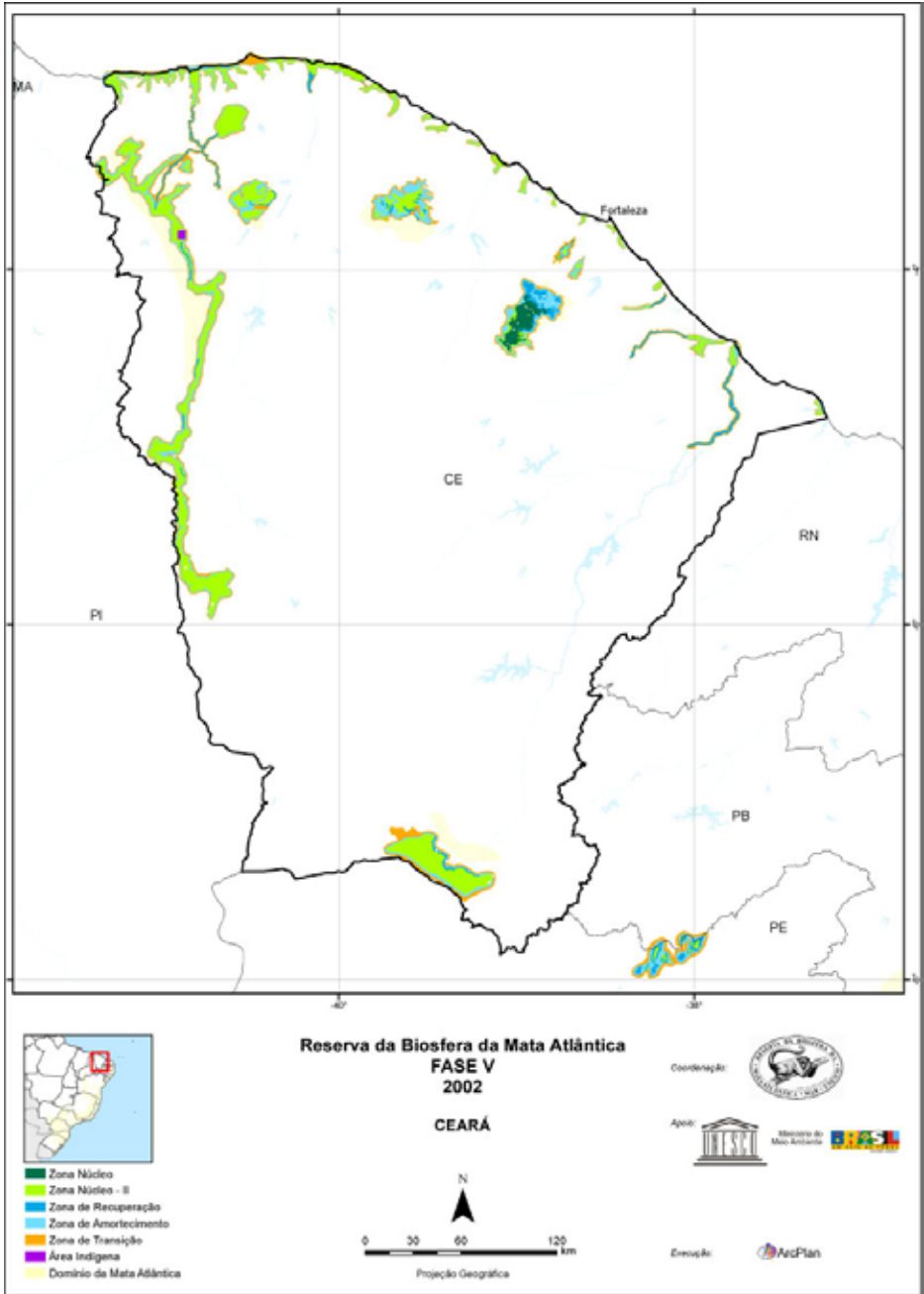
De acuerdo con los datos obtenidos a partir de la cartografía realizada por la Sociedad Nordestina de Ecología (SNE) en 2004, se puede comprobar que sólo 14 municipios (Amontada, Barbalha, Barroquinha, Beberibe, Camocim, Crato, Fortim, Guaramiranga, Meruoca, Mulungu, Pacatuba, Pacoti, Paracuru y Paraipaba), de los que poseen una vegetación cartografiada, presentaron un valor por encima del 10 por ciento del área municipal cubierta por bosque atlántico y ecosistemas afines en el Estado de Ceará.

Los resultados que figuran en los cuadros ponen de manifiesto una cuestión importante para la gestión de la Mata Atlántica en el noreste: la vegetación protegida en Unidades de conservación en el Estado representa un 44,86 por ciento (es decir, 84.018,40 ha) del total de la vegetación cartografiada (187.286,41 ha). Pese a que sólo un 25,72 por ciento (21.610,59 ha) de este porcentaje protegido se encuentra en Unidades de conservación de protección integral, los informes de campo indican que la presencia de una Unidad de conservación, incluso de uso sostenible, pero de gran tamaño, como las Áreas de protección ambiental (APA), ha ejercido una gran influencia en la conservación del bioma en el Estado. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Ceará los principales cambios de la Fase V a la Fase VI de la RBMA se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de zonas núcleo terrestres y costeras, destacándose la inclusión de nuevas áreas de conservación, como el Parque Nacional de Jericoacoara y la Reserva Extractivista de Batoque.
4. La ampliación significativa de las áreas de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición, conectando las zonas de manglares, restingas, áreas de desove de tortugas marinas y zonas de reproducción de manatíes, y formando corredores de biodiversidad con el Estado de Rio Grande do Norte.
5. La inclusión de las tierras indígenas de Lagoa Encantada y Pitaguary como zonas tampón.
6. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.



## **LA RBMA EN EL ESTADO DE RIO GRANDE DO NORTE**

### **LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE RIO GRANDE DO NORTE**

El Dominio de la Mata Atlántica (DMA) en Rio Grande do Norte abarca una superficie de 3298 km<sup>2</sup> y se extiende por el litoral este del Estado, ocupando total o parcialmente 27 municipios, incluidos los ecosistemas del bosque, las restingas y los manglares. Aunque no está incluido en el DMA, el litoral norte presenta áreas de remanentes de restingas y manglares en los municipios de São Bento do Norte, Galinhos, Guamare, Macau, Porto do Mangue, Areia Branca, Grossos y Tibau. Del mismo modo, se encuentran fragmentos de bosque serrano en los municipios de Martins, Portalegre, Serrinha dos Pintos, Coronel João Pessoa y Luis Gomes.

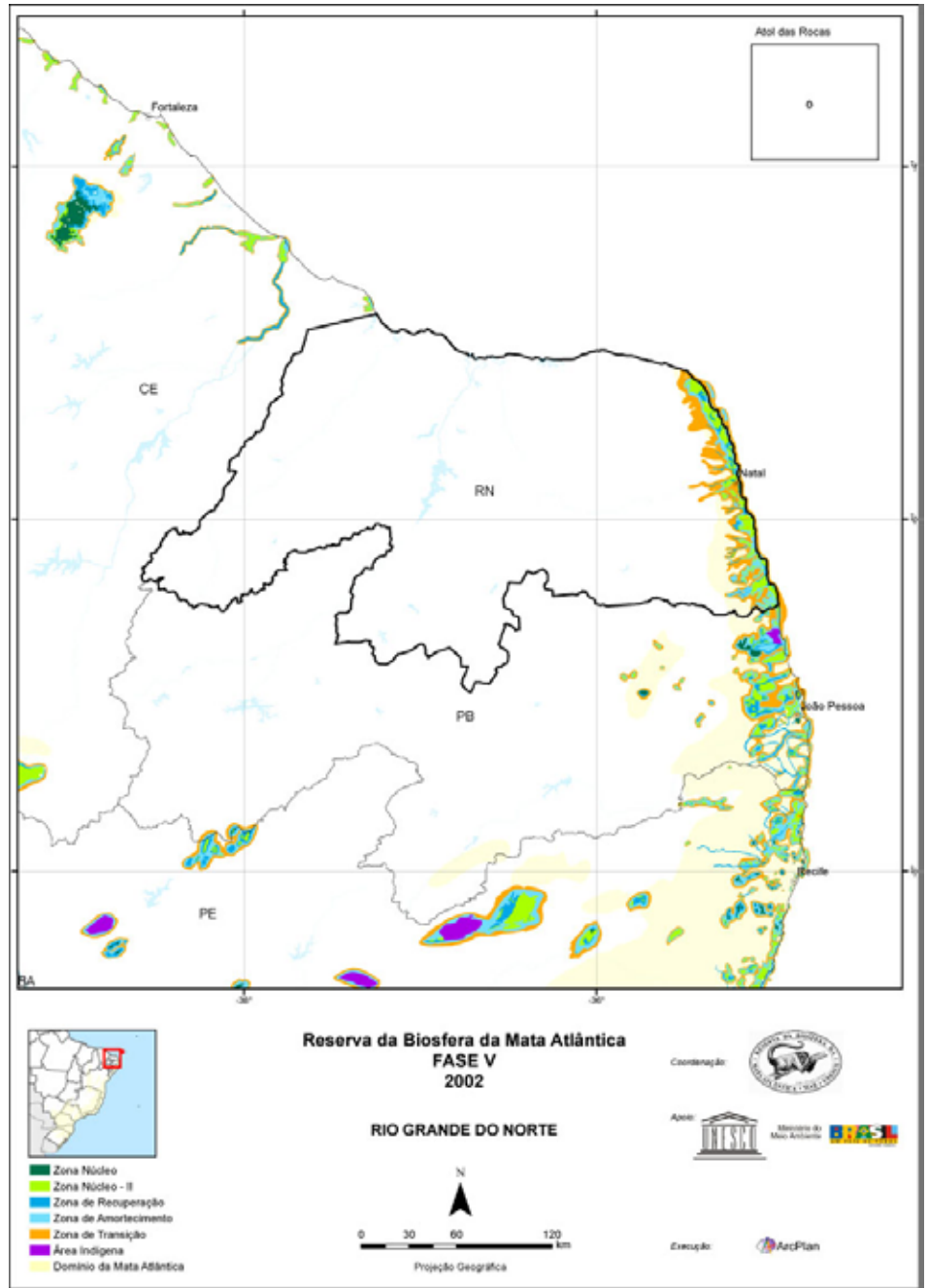
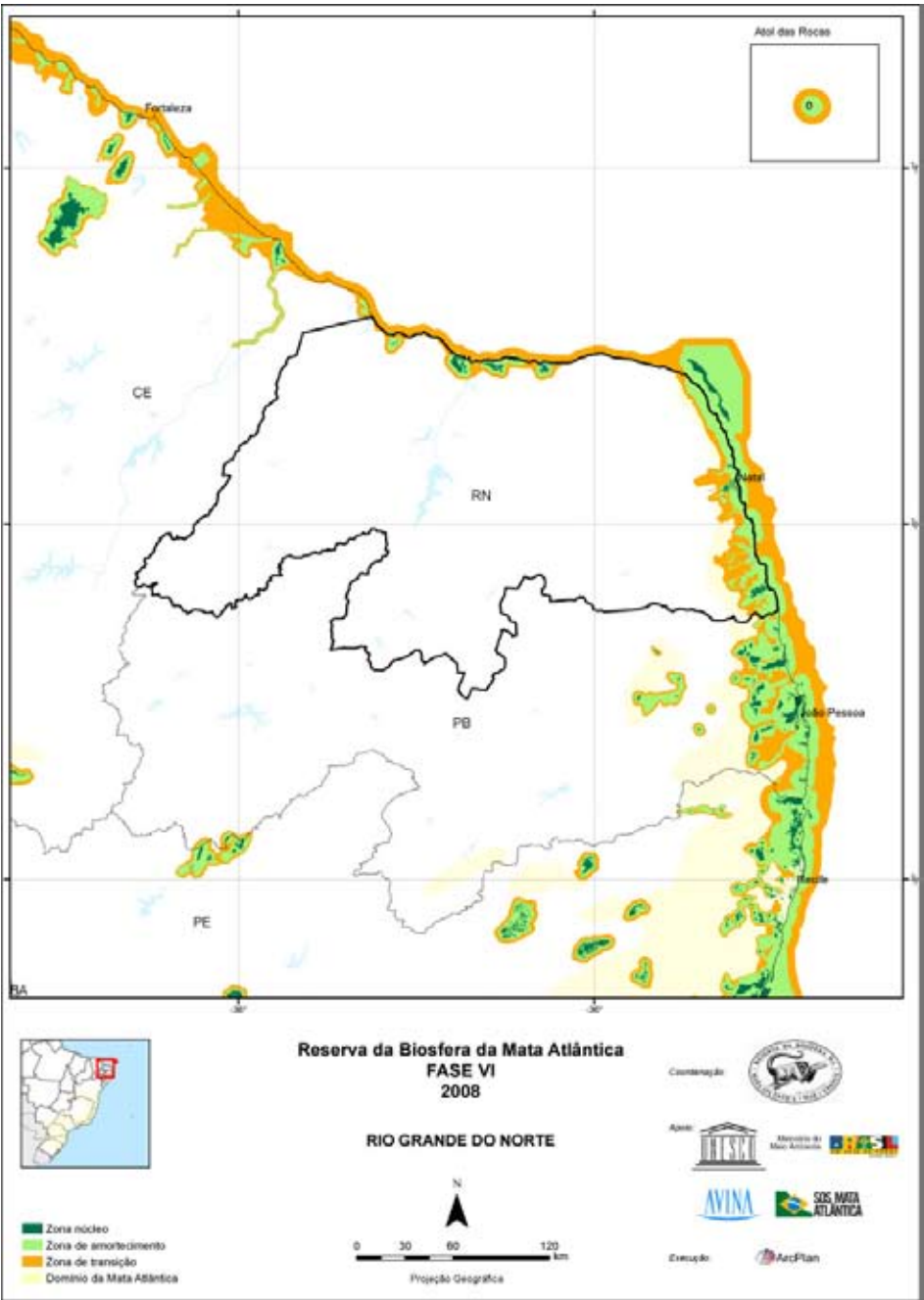
Pese a la acentuada fragmentación de los ecosistemas que forman la Mata Atlántica en el Estado, se vislumbra la posibilidad de formar un corredor ecológico desde Mata da Estrela, en el municipio de Baía Formosa, continuando por las restingas arbustivas y arbóreas del litoral, hasta el municipio de Natal. Se podría formar otro corredor desde Extremoz al municipio de Touros, a fin de proteger y recuperar el ecosistema de las restingas. Estos dos trechos constituyen Áreas prioritarias de conservación de la Mata Atlántica en Rio Grande do Norte, de acuerdo con los resultados del Taller de evaluación de las Áreas de conservación prioritarias de la Mata Atlántica y del Campo Sulino, realizado en Atibaia, São Paulo, en 1999. (Fuente: \*1)

### **PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

En el Estado de Rio Grande do Norte, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de zonas núcleo en áreas de preservación permanente y de alta restricción de uso, especialmente los manglares, las restingas y los arrecifes de coral, consideradas de prioridad muy alta y extrema para la conservación de la biodiversidad por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
4. La ampliación significativa de las áreas de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando zonas tampón y de transición, conectando las zonas de manglares, restingas, áreas de desove de tortugas marinas y zonas de reproducción de manatíes, y formando corredores de biodiversidad con el Estado de Ceará.
5. La inclusión de nuevas Unidades de conservación como zonas núcleo y tampón, destacándose el Área de protección ambiental de los arrecifes de coral y el Bosque natural de Nisia Floresta.
6. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.

**MAPAS DEL ÁREA DE COBERTURA**





## LA RBMA EN EL ESTADO DE PARAÍBA

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE PARAÍBA

El Dominio de la Mata Atlántica en el Estado de Paraíba abarca dos grandes zonas, que suman un total de 6743 km<sup>2</sup> y que ocupan, total o parcialmente, 63 municipios, incluidos los ecosistemas de bosque, restinga y manglar.

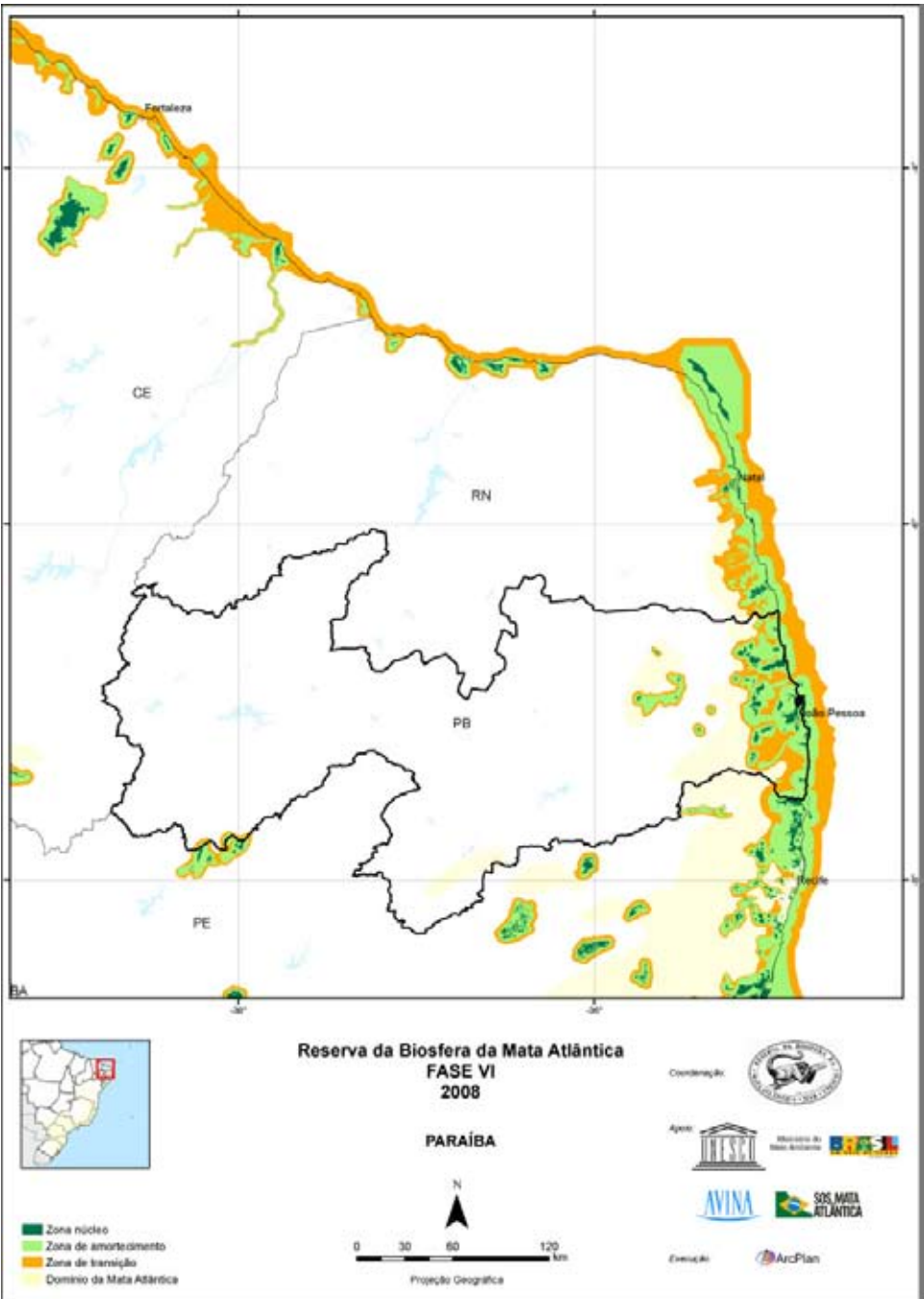
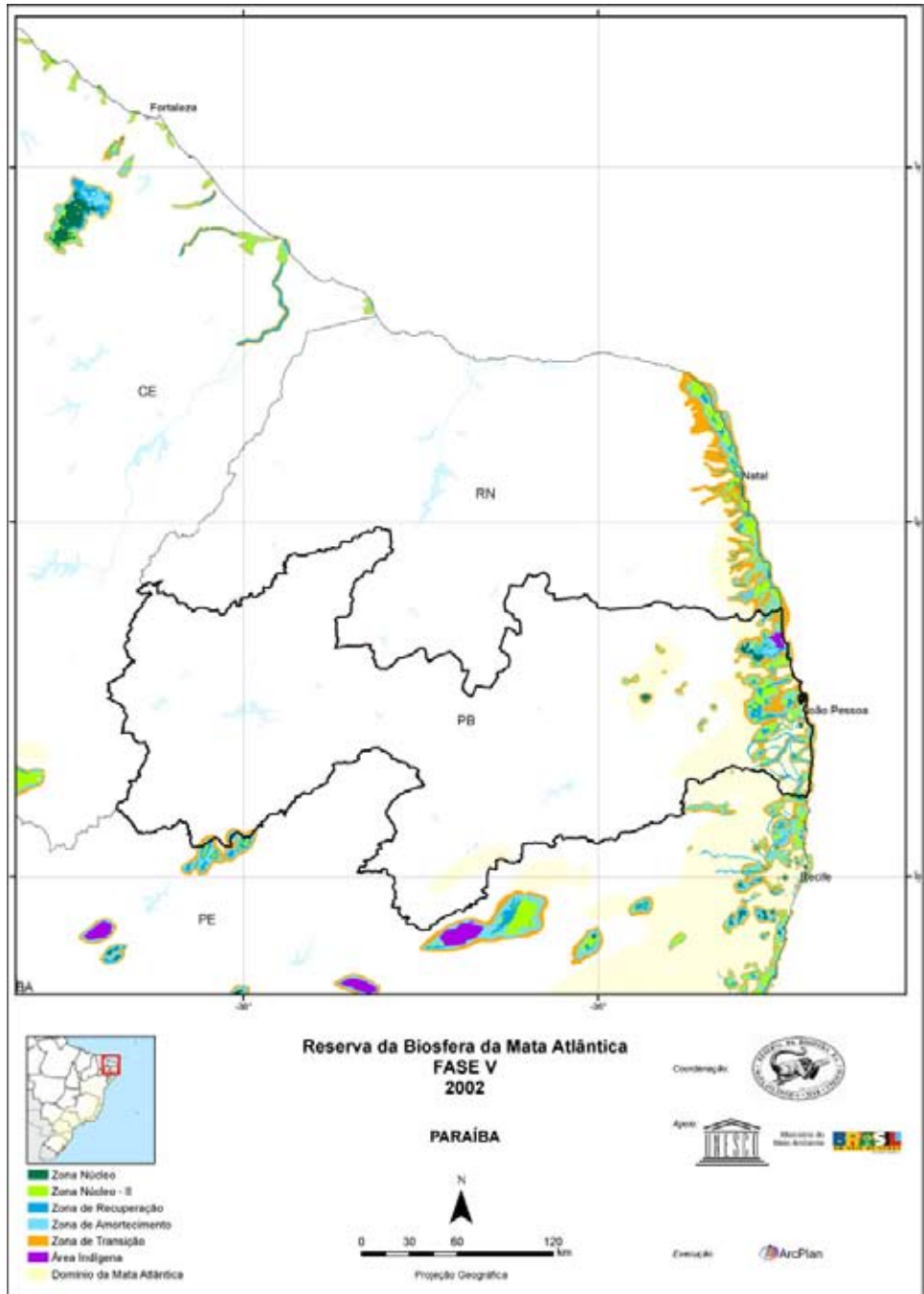
Durante la elaboración de la cartografía, se comprobó que las actividades que generan mayor impacto en los ecosistemas de la Mata Atlántica en el Estado son: la expansión del área de cultivo de la caña de azúcar y la práctica de actividades de cultivo de crustáceos en zonas de manglar. En lo relativo a la identificación de áreas con mayor concentración de bosque, cabe destacar los municipios de Cruz do Espírito Santo, Santa Rita, Rio Tinto y Mamanguape. La disposición de estos fragmentos de bosque sugiere la formación de un corredor ecológico. Otra área destacada son las zonas de remanentes encontradas en el municipio de Areias y Alagoa Grande, donde se halla un conjunto de gran interés ecológico y social: los fragmentos de bosque serrano (o “brejos” de montaña).

Pico do Jabre, situado en el municipio de Matureia, constituye un enclave de bosque en la zona de Caatinga, y por lo tanto merece especial atención, puesto que los resultados obtenidos en esta cartografía, demuestran que esta zona se ha visto reducida en los últimos diez años. Cabe destacar que estas tres áreas constituyen Áreas prioritarias de conservación de la Mata Atlántica en Paraíba, de acuerdo con los resultados del Taller de evaluación de las Áreas de conservación prioritarias de la Mata Atlántica y del Campo Sulino, realizado en Atibaia, São Paulo, en 1999. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Paraíba, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de zonas núcleo en áreas de preservación permanente y de alta restricción de uso, especialmente en manglares, restingas y arrecifes de coral, considerados de prioridad muy alta y extrema para la conservación de la biodiversidad por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
4. La inclusión de nuevas Unidades de conservación como zonas núcleos, especialmente los Parques Nacionales de Aratu, Jacarapé, Marinho de Areia Vermelha y Mata do Xem-Xem; el Parque Municipal de Barra do Rio Camarat; la Reserva Biológica de Guaribas; la Reserva Ecológica de Mata do Rio Vermelho y la RPPN de Roncador, Gargaú y Pacatuba.
5. La ampliación significativa de las áreas de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando nuevas zonas tampón y de transición, conectando las zonas de manglares, restingas, áreas de desove de tortugas marinas y zonas de reproducción de manatíes, y formando corredores de biodiversidad con los Estados de Rio Grande do Norte y Pernambuco.
6. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO

En los Estados de Pernambuco y Alagoas, el bosque atlántico representa gran parte de lo que queda del Centro de Endemismo de Pernambuco, que alberga el bosque costero que se extiende desde Alagoas a Rio Grande do Norte. Los estudios indican que un tercio de los árboles del Centro Pernambuco estarían amenazados por la extinción en la región, como consecuencia de la interrupción del proceso de dispersión de semillas. Modelos de extinción de árboles, elaborados posteriormente, sugieren que esa cantidad podría ser aun mayor, y que el bosque situado al norte del Río São Francisco es la unidad biogeográfica de Mata Atlántica con más probabilidades de perder especies a nivel regional y global. En esta región, por ejemplo, es donde se encuentran los dos sitios (Murici, Alagoas) con mayor cantidad de especies de aves amenazadas por la extinción de las Américas.

En mayo de 2004, en el Senado Federal de Brasilia, se estableció un acuerdo entre ocho instituciones no gubernamentales denominado Pacto Murici, cuyo objetivo era el de recaudar fondos y poner en marcha grandes proyectos destinados a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Dando continuidad a esa estrategia, se creó la Asociación de Protección de la Mata Atlántica del Noreste (AMANE), que es una entidad formada por las ONG del Pacto Murici con el objeto de coordinar las acciones de un proyecto de conservación y uso sostenible del bosque atlántico en el noreste. El proyecto abarca a los Estados de Pernambuco y Alagoas dentro del territorio denominado Centro de Endemismo de Pernambuco. (Fuente: \*1)

La RBMA, a través del Instituto de Amigos de la RBMA, es una de las entidades del Pacto Murici y fundadoras de AMANE.

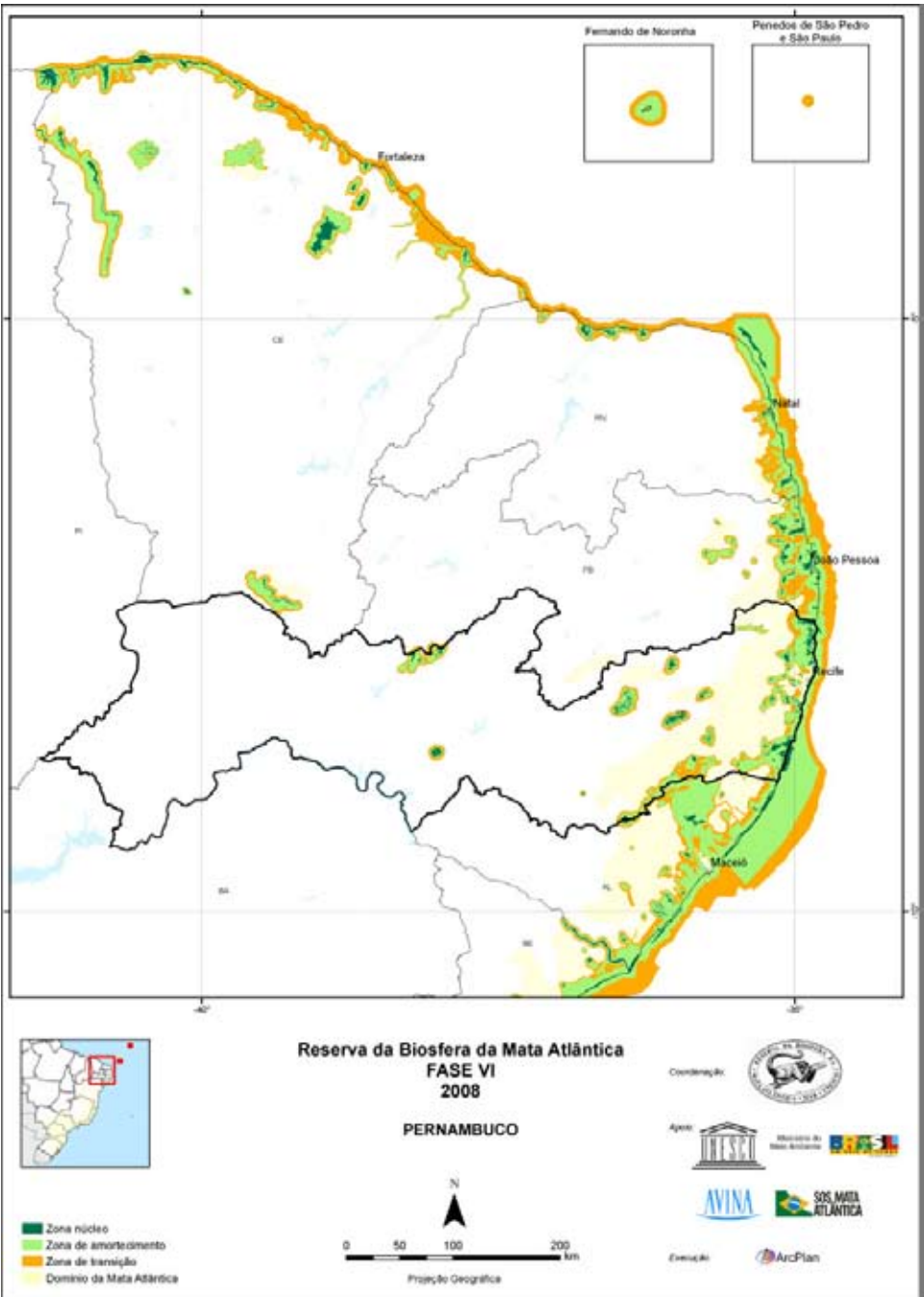
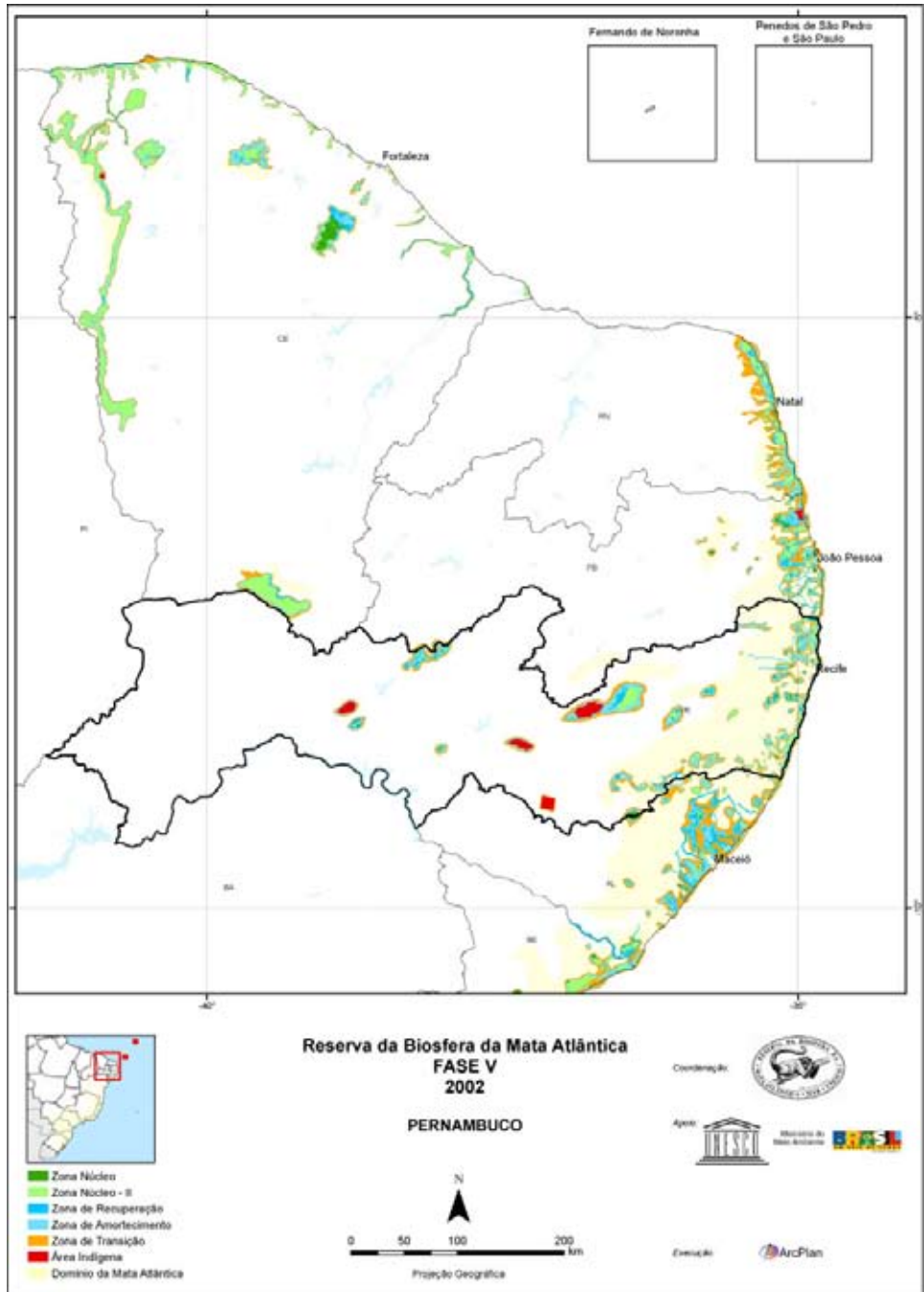
Cabe mencionar que existen cerca de 40 fragmentos de bosques urbanos en el área metropolitana de Recife, con gran importancia para la protección de la biodiversidad y los recursos acuíferos de la región.

El archipiélago de Fernando de Noronha, también incluido en la RBMA, y reconocido como Sitio del Patrimonio Mundial Natural, pertenece al territorio del Estado de Pernambuco, a pesar de encontrarse a unos 345 km de la costa.

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Pernambuco, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación en zonas terrestres, costeras y marinas, consideradas como nuevas zonas núcleo, con sus respectivas zonas tampón y de transición, destacándose las zonas de vida silvestre de las APA federales de la Costa dos Corais y de Fernando de Noronha; el Parque Natural Municipal de Forte de Tamandaré; las Reservas Ecológicas de Mata da Usina de São José y Mata de Camaçari; y las nuevas Reservas Particulares del Patrimonio Natural (RPPN).
4. La creación de zonas núcleo en áreas de preservación permanente, como por ejemplo las cimas de las montañas y la vegetación ribereña, consideradas de prioridad muy alta y extrema para la conservación de la biodiversidad en la cartografía de las áreas prioritarias del Ministerio de Medio Ambiente.
5. La inclusión de áreas de remanentes de bosque como zonas tampón y de transición, con el propósito de crear conectividad y formar corredores ecológicos en la frontera con el Estado de Alagoas, en la región de la Mata de Murici.
6. La ampliación significativa de las áreas de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando zonas tampón y de transición y Unidades de conservación de uso sostenible, conectando las zonas de manglares, restingas, áreas de desove de tortugas marinas y zonas de reproducción de manatíes, y formando corredores de biodiversidad con los Estados de Paraíba y Sergipe.
7. La ampliación de la zona tampón y de transición de la RBMA, incorporando áreas de protección ambiental alrededor de las zonas núcleos constituidas por el Parque Nacional Marino de Fernando de Noronha, por la Reserva Biológica de Atol das Rocas y por los archipiélagos de São Pedro y São Paulo, región de reproducción del delfín girador y de gran biodiversidad marina.
8. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE ALAGOAS

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE ALAGOAS

Si bien prácticamente toda la costa brasileña fue ocupada por la colonización europea a partir de la misma época (siglo XVI), fue en el noreste de Brasil donde el bosque atlántico se degradó más rápidamente. Dos ciclos económicos fueron clave en este proceso: el del palo Brasil y el de la caña de azúcar, el cual se extiende hasta hoy en día. En 1990, quedaba menos del 6 por ciento de la superficie original de la Mata Atlántica al norte del Río São Francisco, y algunos tipos de bosque, como el bosque húmedo denso se habían reducido a unas pocas decenas de kilómetros cuadrados.

La mayoría de las Unidades de conservación de Alagoas no fueron regularizadas ni implementadas, y la inspección ha sido insuficiente. Es posible observar, sin embargo, un gran potencial para la conservación del bioma en el Estado, a través de la creación de alianzas entre el Gobierno estatal y el sistema de gestión de la RBMA y la industria azucarera y alcoholera.

Actualmente, Alagoas es el Estado que concentra más Sitios avanzados de la RBMA, incluidas las áreas protegidas particulares que suman 29.000 hectáreas.

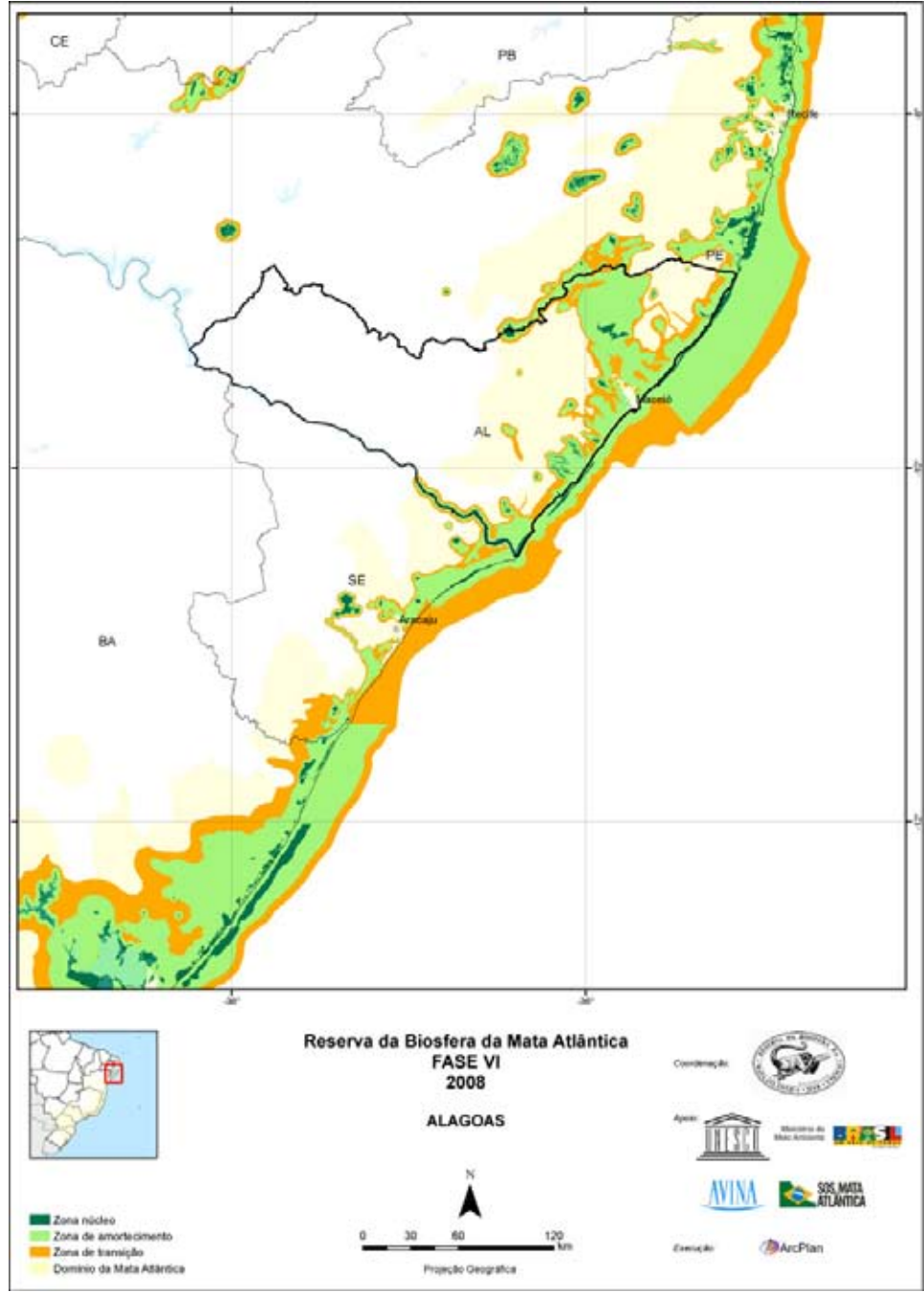
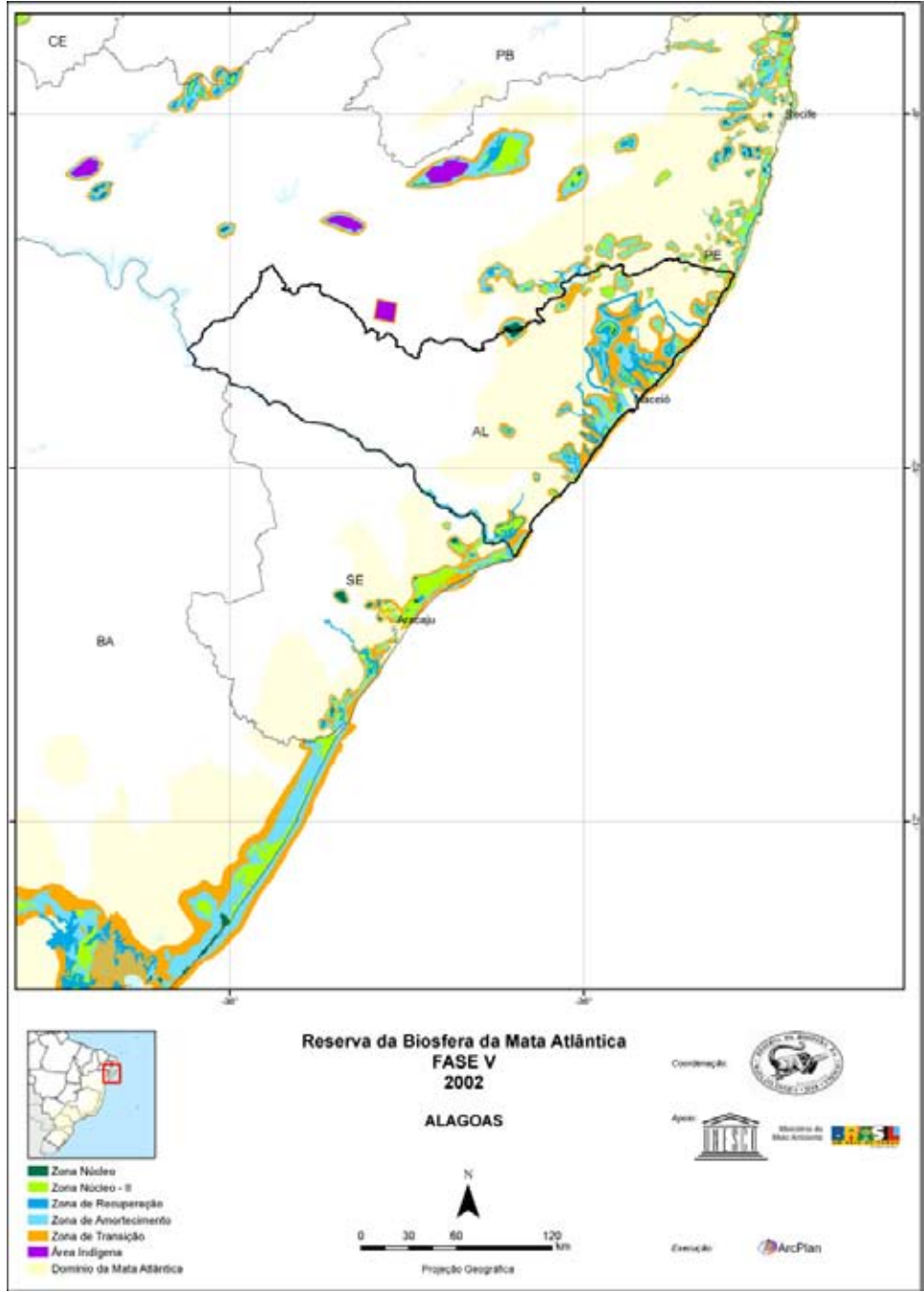
Recientemente, se crearon cuatro RPPN en zonas de usinas de azúcar y alcohol: la RPPN de la Reserva de Gulandim, de 41 ha, creada en 2001 y situada en el municipio de Teotônio Vilela, de propiedad de las Usinas Reunidas Seresta S.A.; la RPPN de la Hacienda Santa Tereza, de 100 ha, creada en 2001 y situada en el municipio de Atalaia, inserta en el territorio de la Usina Uruba; y la RPPN de la Hacienda Pereira, de 290 ha, y de la Hacienda Lula Lobo, de 98,6 ha, creadas en 2001, y situadas en el municipio de Coruripe, de propiedad de la S.A. Usina Coruripe Açúcar e Alcool. (Fuente: \*1)

La zona remanente protegida más extensa de Alagoas se encuentra en la Estación Ecológica Murici, con cerca de 6000 ha de bosque. Esta zona, que alberga el mayor número de especies de aves amenazadas por la extinción de las Américas, representa una prioridad para la RBMA en el noreste.

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Paraíba, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de zonas núcleo, tampón y de transición debido a la creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, costeras y marinas de protección integral y de uso sostenible, en especial las reservas ecológicas de Saco da Pedra y los manglares de Lagoa do Roteiro; el Área de protección ambiental de Costa dos Corais; la Estación Ecológica de Mata de Murici; y las RPPN, algunas de cuales pertenecen al sector azucarero-alcoholero, como la Hacienda Santa Tereza, la Hacienda Canadá, la Hacienda Boa Sorte y la Hacienda Lula Lobo.
4. La creación de zonas núcleo en Áreas de preservación permanente y de alta restricción de uso, especialmente las áreas de remanentes de bosque, los manglares, las restingas, las dunas, los estuarios y los arrecifes de coral, considerados por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente como de prioridad muy alta y extrema para la conservación de la biodiversidad.
5. La ampliación significativa de la superficie de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición en áreas consideradas de prioridad alta y extrema para la conservación y la interacción del bioma de la Mata Atlántica con el bioma Marino, formando un corredor de biodiversidad con el Estado de Sergipe, en la desembocadura del Río São Francisco.
6. La ampliación significativa de las zonas tampón que rodean la Mata de Murici, especialmente las zonas privadas de remanentes de bosque, pertenecientes a las usinas de azúcar de la región, con el objetivo de crear un corredor de biodiversidad con el Estado de Pernambuco.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE SERGIPE

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE SERGIPE

Originalmente, el bosque atlántico ocupaba todo el litoral del Estado de Sergipe, hasta que el hombre blanco (europeo) llegó en 1501 para tomar posesión de las tierras indígenas, con el propósito de explotar el palo Brasil, criar ganado y plantar la caña de azúcar. Tras más de 500 años de ocupación, sólo quedan algunos corredores de la Mata Atlántica original a lo largo del litoral del Estado, extendiéndose actualmente por una franja de 40 km<sup>2</sup> de ancho en el territorio de Sergipe. Contienen formaciones de diferentes ecosistemas, tales como las fajas litoraleñas, con sus playas y dunas, y las formaciones boscosas hidrófilas latifolias costeras de hoja perenne (bosque costero), que se extienden por todo el litoral de Sergipe como si fueran pequeñas manchas, excepto en la porción sur del Estado, donde algunas haciendas privadas han logrado preservarlas, por encontrarse en las zonas más elevadas de los montes o en las laderas con pendientes pronunciadas. En las zonas donde el bosque fue altamente destruido, se encuentran cultivos permanentes y temporales, y también praderas. La Mata Atlántica de Sergipe se extiende desde los municipios de São Francisco hasta los de Mangue Seco, en la frontera con el Estado de Bahía.

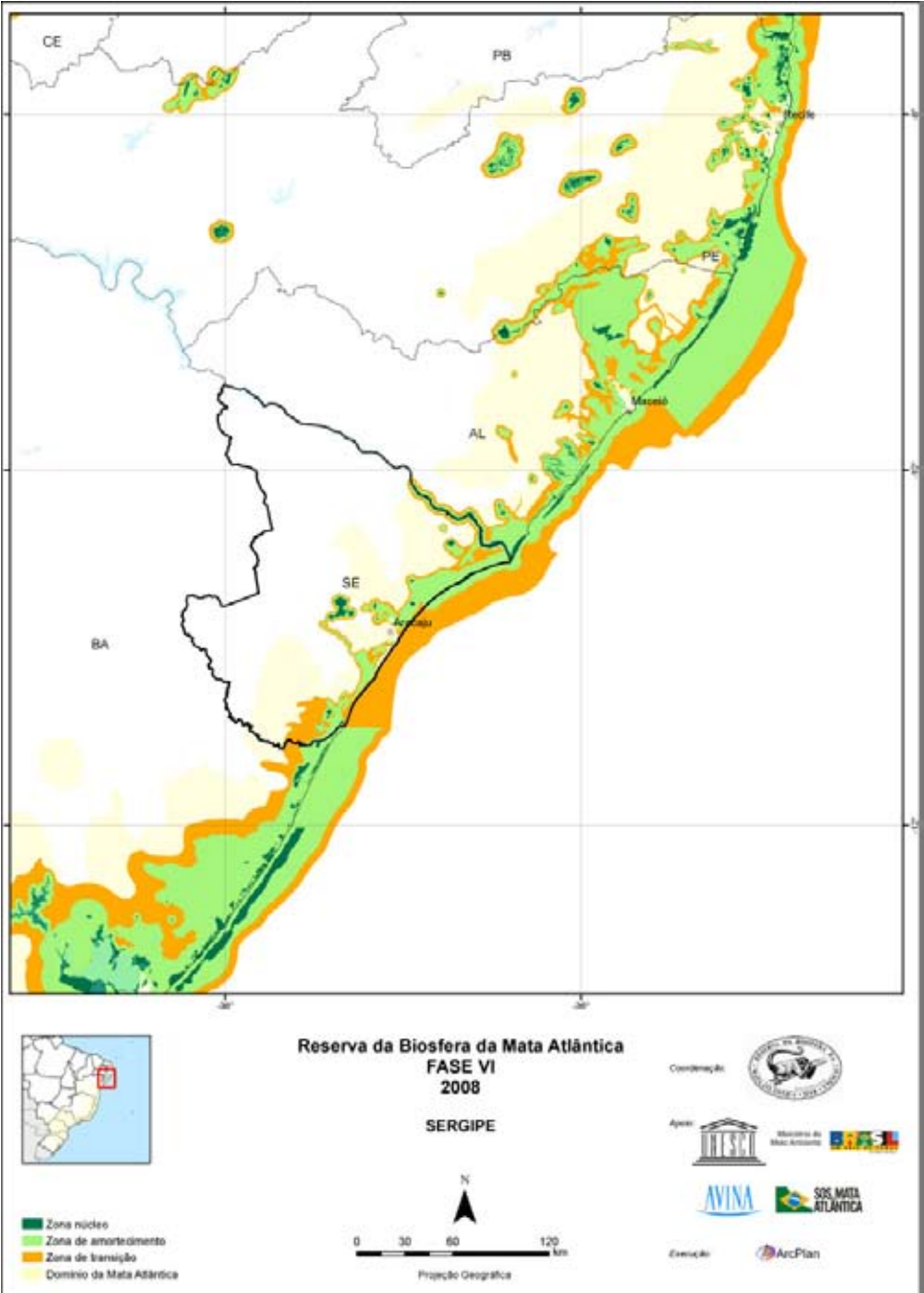
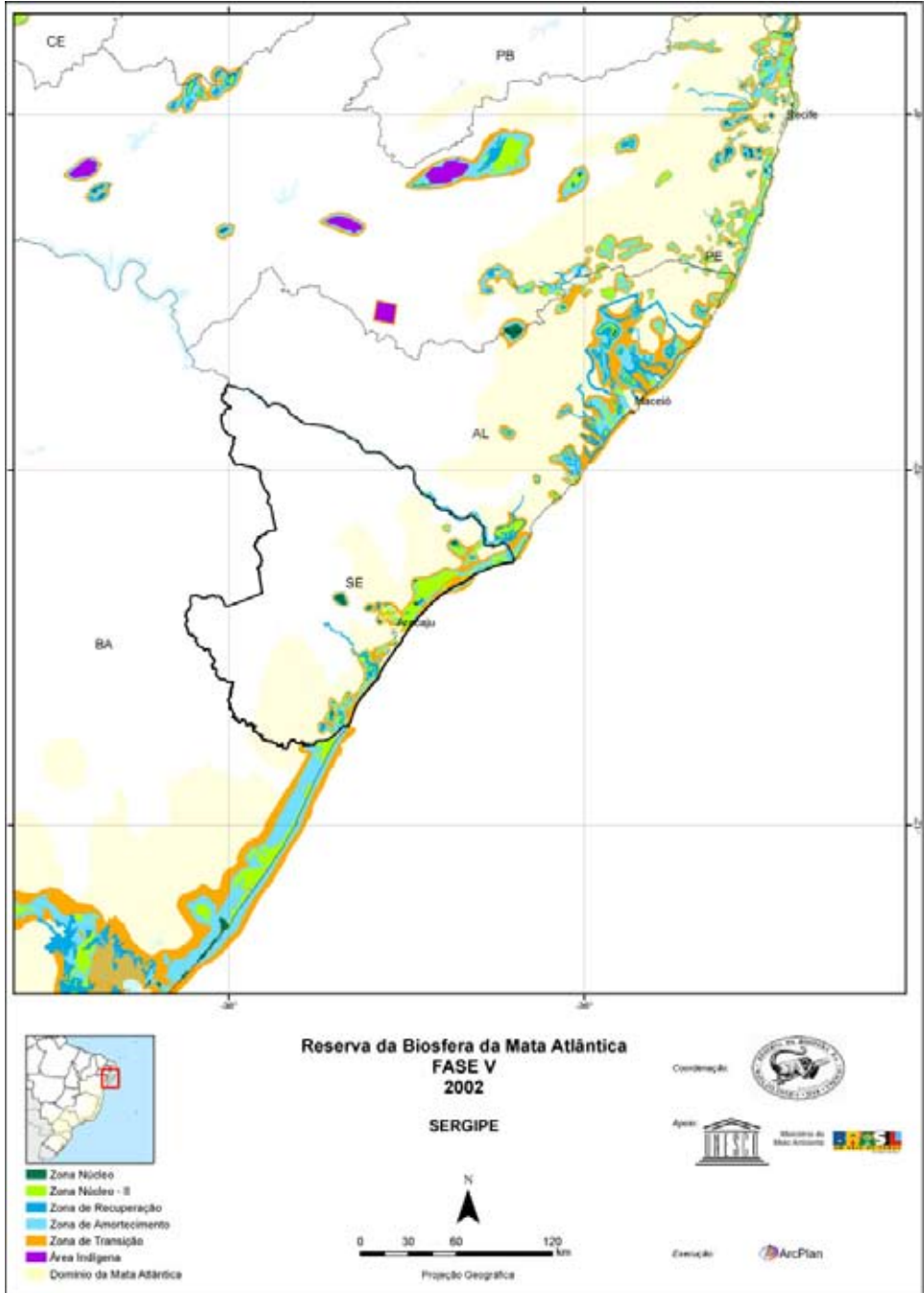
El bosque atlántico aún posee especies raras de plantas, de las cuales muchas son endémicas, y sigue siendo el primer bloque de bosques del Estado y el más grande. La zona costera de Sergipe está dividida en dos sectores: el litoral norte y el litoral sur.

El ecosistema de las regiones de la Mata Atlántica abarca 5750 km<sup>2</sup> del Estado. Actualmente, la superficie forestal original se limita a los manglares, la vegetación de restinga y los remanentes de bosque tropical húmedo, también denominado bosque costero, que se extiende de norte a sur desde Bahía a Alagoas. Presenta varias asociaciones con playas, dunas y vegetación herbácea. Dicha vegetación sirve para fijar la arena de las dunas móviles. Entre ella, se destaca la “salsa-da-praia”, la “grama-da-praia”, el “feijão da praia”, el “capim-gengibre”, el “xique-xique” y el “guízo-de-cascavel”. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Paraíba, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA, destacándose la transformación de las zonas núcleo II existentes en la Fase V en zonas tampón, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, marinas y costeras de protección integral, consideradas zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, por ejemplo el Parque Nacional de Itabaiana.
4. La ampliación de la zona tampón de la RBMA con la creación del Bosque Nacional (FLONA) de Ibura.
5. La ampliación significativa de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición, zonas de prioridad de conservación alta y extrema y zonas de interacción entre el bioma de la Mata Atlántica y el bioma Marino.
6. La formación de corredores de biodiversidad con el Estado de Alagoas, en la desembocadura del Río São Francisco y el Estado de Bahía en la región del Área de protección ambiental del litoral norte del Estado de Bahía.





## LA RBMA EN EL ESTADO DE BAHÍA

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE BAHÍA

En el Estado de Bahía, el bosque atlántico se distribuye en cinco regiones: Chapada Diamantina-Oeste, Litoral Norte, Bajo Sur, Sur, y Extremo Sur. Estas regiones presentan características ecológicas, historia de ocupación humana, utilización del suelo y presión antrópica diferentes. Se sucedieron diversos ciclos económicos en los dominios de la Mata Atlántica de Bahía.

De sus cinco regiones, tres están situadas en el sur de la Bahía de Todos los Santos, en el Corredor central de la Mata Atlántica (CCMA).

En Bahía, el Corredor se extiende a lo largo de un territorio vasto y tiene su frontera norte en el Río Paraguaçu (en la Bahía de Todos los Santos) y sur en el Río Mucuri, en la frontera con el Estado de ES.

En la región del extremo sur de Bahía, se sitúa la mayor concentración de bosque nativo protegido, comprendiendo tres parques nacionales: Descubrimiento, Monte Pascoal y Pau-Brasil en la parte terrestre, con más de 50.000 hectáreas de bosque, y el Parque Nacional Marino Abrolhos, con 90.000 hectáreas. Las pequeñas cuencas hidrográficas protegidas por estos parques nacionales son extremadamente importantes, no sólo para la biodiversidad de la Mata Atlántica, sino también para los arrecifes de coral y otros sistemas marinos del Banco de Abrolhos y el Parque Nacional Marino de Abrolhos, una zona de arrecifes de coral del Atlántico Sur.

En el vasto territorio del bosque atlántico de Bahía, además de tres grandes Parques Nacionales, las otras Unidades de conservación de protección integral son: la Reserva Biológica de Una, el Parque Estatal de la Sierra de Conduru y la Estación Ecológica de Wenceslau Guimarães, que suman un total de 78.000 ha de bosque protegido.

Dentro del dominio de la Mata Atlántica de Bahía existen otras 20 Áreas de protección ambiental (APA) del Estado, abarcando bosques continentales, manglares, islas, arrecifes de coral y otros ecosistemas asociados. Aparte de estas Unidades de conservación, aproximadamente 30 Reservas privadas del patrimonio natural (RPPN) protegen otras 9510 ha de ecosistemas.

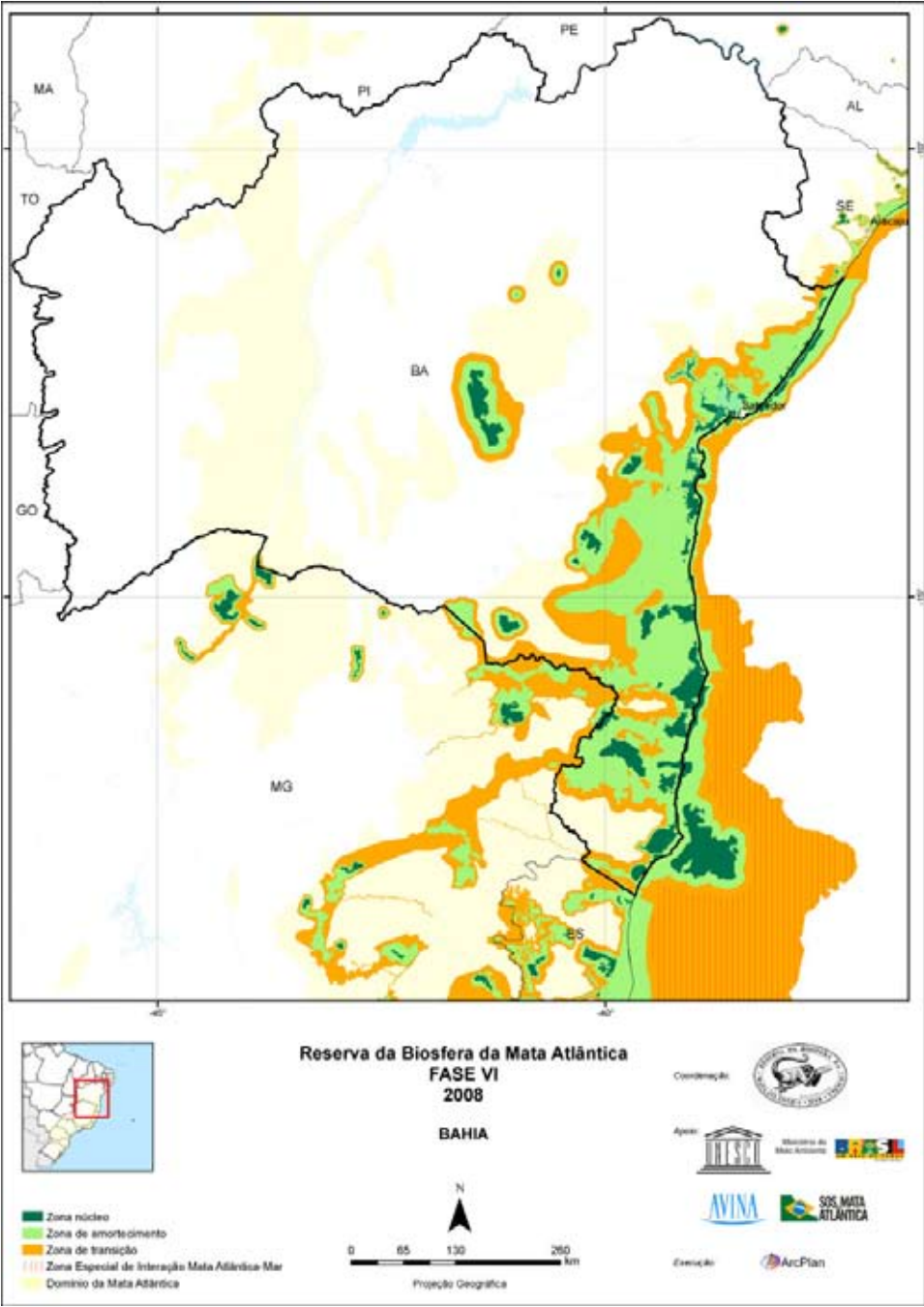
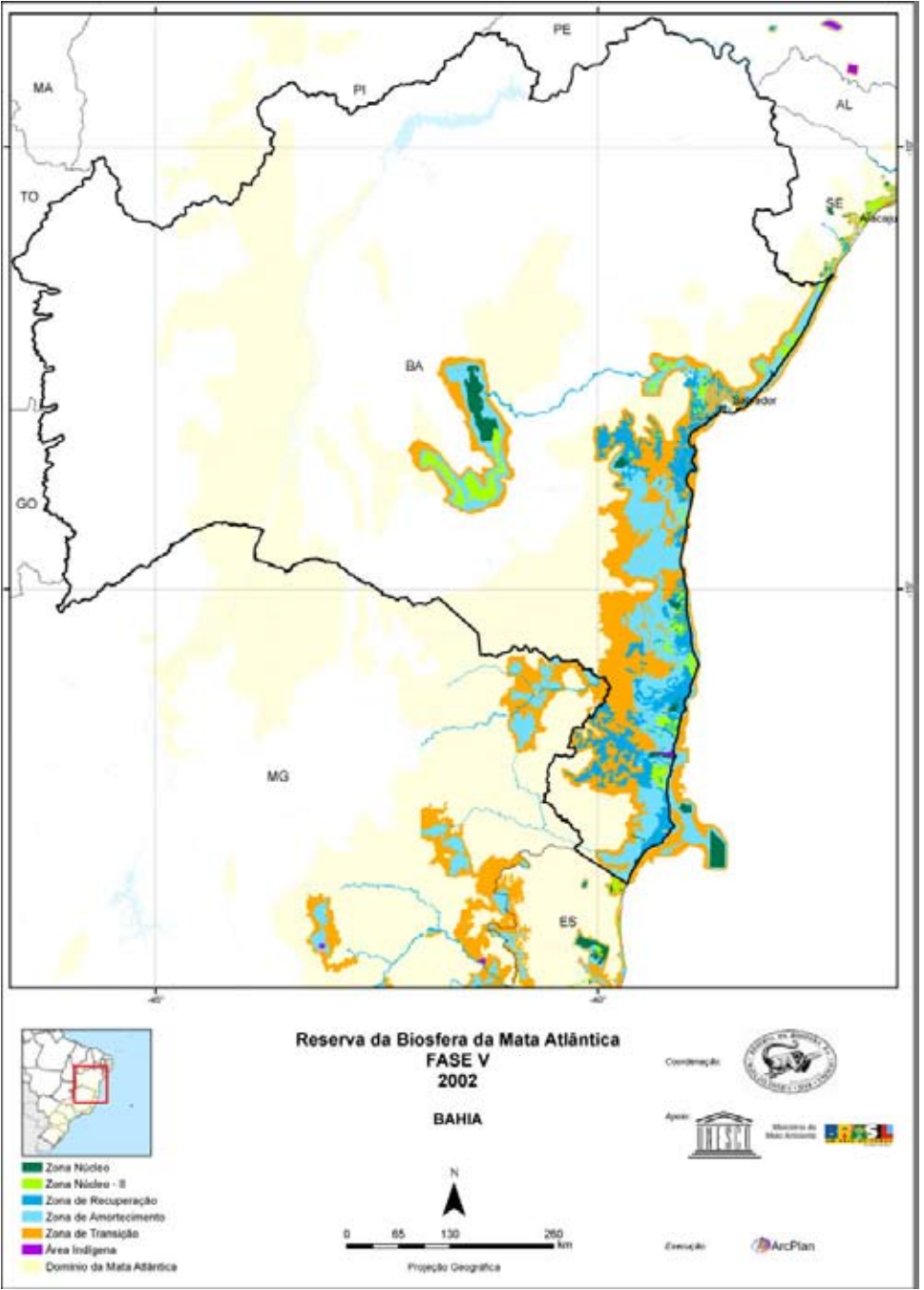
La mayor parte del Corredor central de la Mata Atlántica se presenta en forma de pequeños fragmentos distribuidos en la matriz del paisaje. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Bahía, los principales cambios verificados de las Fases V y VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. En el Estado, los trabajos fueron complementados a partir de la base de información proveniente del proyecto del Corredor ecológico central de la Mata Atlántica (Bahía – Espirito Santo), los datos del sistema estatal de medio ambiente de Bahía y la cartografía de las áreas de conservación prioritaria del MMA.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, marinas y costeras de protección integral, consideradas zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, en especial los Parques Nacionales y las distintas RPPN.
4. La creación de nuevas zonas núcleo dentro de zonas de preservación permanente y de uso altamente restringido, en áreas de remanentes de bosque en estado avanzado de recuperación.
5. La ampliación de las zonas tampón de nueve mini-corredores ecológicos, en tierras indígenas, Unidades de conservación de uso sostenible, áreas del Mosaico de Unidades de conservación y áreas de conservación de prioridad alta y extrema, según lo Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
6. La ampliación significativa de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición, zonas de prioridad de conservación alta y extrema y zonas de interacción entre el bioma de la Mata Atlántica y el bioma Marino.
7. La inclusión de las áreas de remanentes de bosque como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos en la frontera con los Estados de Sergipe, Minas Gerais y Espirito Santo.
8. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.

MAPAS DEL ÁREA DE COBERTURA



## LA RBMA EN EL ESTADO DE MINAS GERAIS

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE MINAS GERAIS

La Mata Atlántica presente en Minas Gerais es muy heterogénea, con vegetación cuya fisonomía varía del bosque húmedo denso a los bosques estacionales semicaducifolios. Además de esas tipologías, también se encuentran en el bioma áreas de contacto entre dichos ecosistemas, bosques ribereños y demás áreas remanentes insertadas en distintas formaciones.

De acuerdo con la Fundación SOS Mata Atlántica, el tipo fisionómico del bosque húmedo denso puede encontrarse en pequeñas porciones en la región noreste del Estado (Vale do Jequitinhonha, en la frontera con el Estado de Bahía), en el este (Vale do Mucuri, en la frontera con el Estado de Espírito Santo) y en el sur, en la región de la Sierra de Mantiqueira.

En Minas Gerais, el bosque atlántico cubría un 49 por ciento de la superficie del Estado, mientras que ahora se ha visto reducida a un 7 por ciento de su tamaño original. Como agravante, la mayor parte de lo que queda de la vegetación en el Estado se sitúa en áreas remanentes muy pequeñas y en las manos de propietarios privados. Si bien no está fragmentada, la Mata Atlántica en Minas todavía alberga mucha diversidad de especies de flora y fauna, incluidas varias especies endémicas y amenazadas por la extinción. Aparte de dicha fragmentación, existen varias amenazas directas a la biodiversidad de este bosque; por ejemplo, la deforestación causada por la expansión de la agricultura y la cría de ganado, el tráfico de vida silvestre, el crecimiento urbano y el desarrollo industrial.

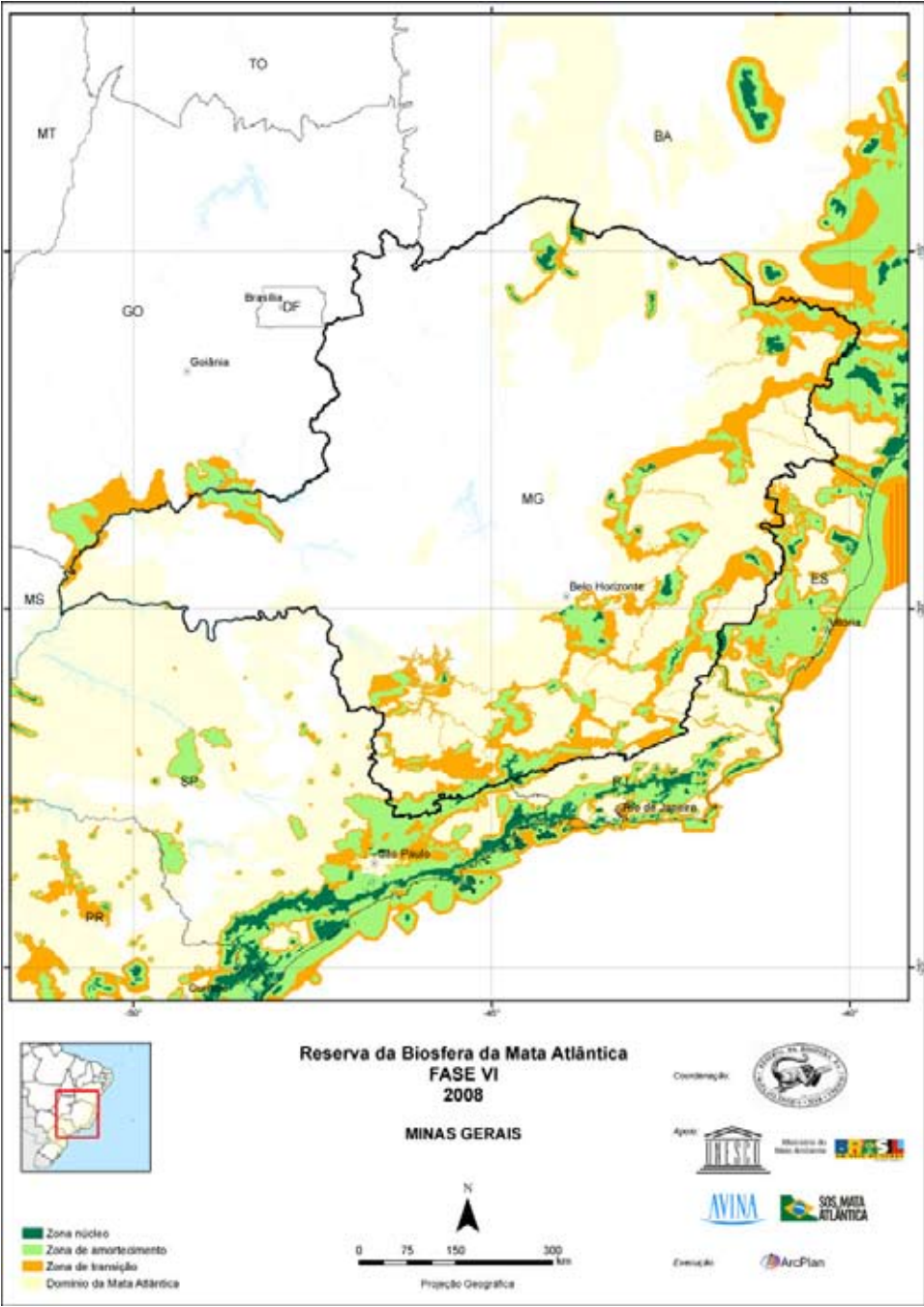
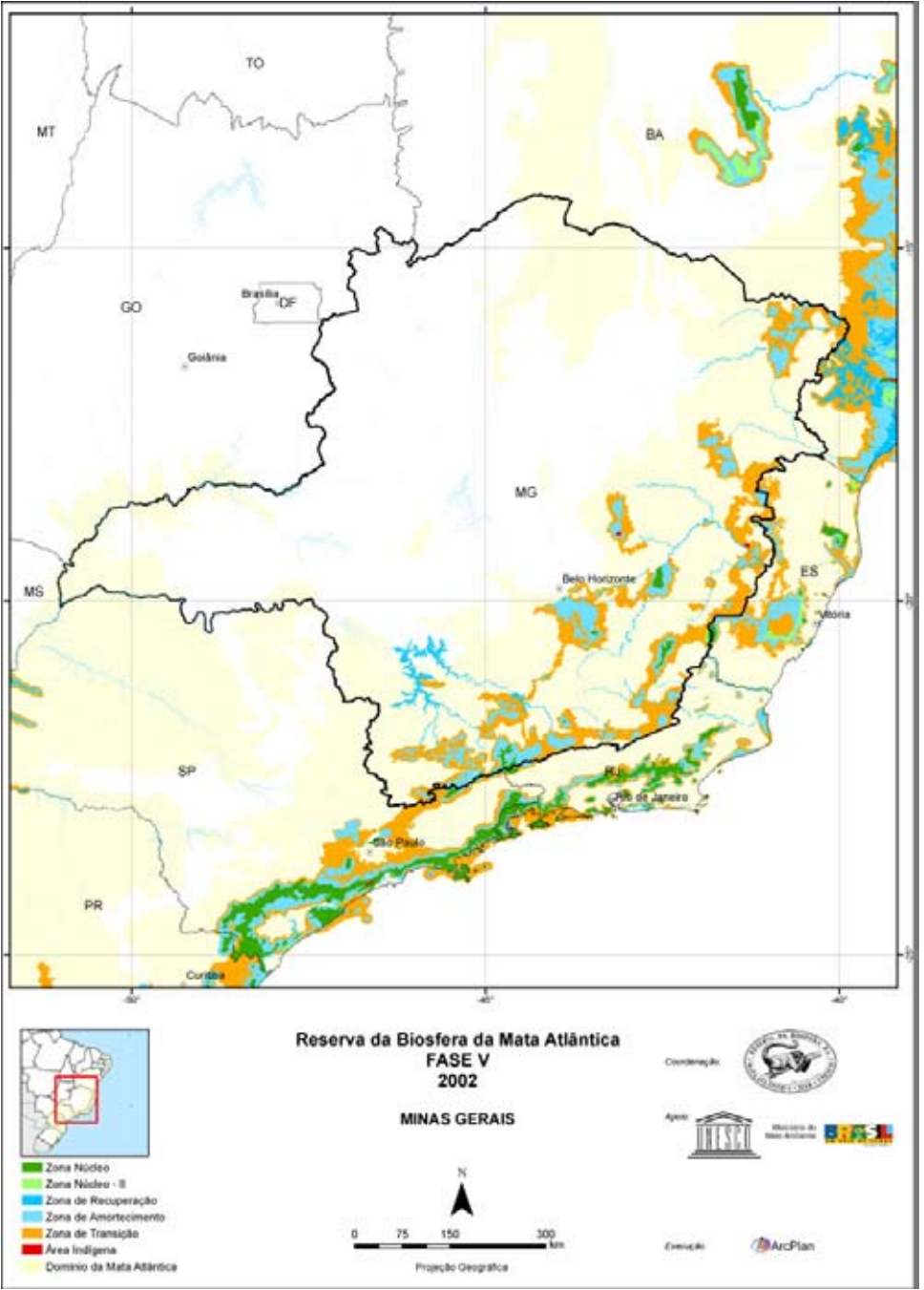
Minas Gerais engloba aproximadamente un 70 por ciento de las especies de mamíferos que viven en todo el Dominio de la Mata Atlántica. La gran mayoría de las especies de mamíferos registradas en el Estado habitan en el bosque atlántico, de las cuales un tercio (65) aproximadamente pertenecen exclusivamente a este bioma. Ejemplo de ello es el muriquí norteño (*brachyteles hypoxanthus*), el más grande de los primates neotropicales.

Es difícil de imaginar que, en el pasado, aproximadamente 400.000 muriquís compartían la gran biodiversidad de la Mata Atlántica. Hoy en día, sólo quedan unos 1300 ejemplares. En cuanto a la avifauna, de las 785 especies presentes en el Estado (aproximadamente la mitad de las aves de Brasil), 54 son endémicas de este bioma. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Minas Gerais, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. En el Estado, los trabajos fueron complementados a partir de la cartografía actualizada del bosque, facilitada por el Gobierno del Estado para esta revisión.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase IV.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación consideradas como nuevas zonas núcleo, con sus respectivas zonas tampón y de transición. Entre ellas destacamos los Parques Nacionales de Alto Cariri, las Cuevas Peruaçu, los Parques estatales de Mata Seca, Montezuma y Sierra de Boa Esperança, y los Parques municipales de Mata das Borboletas, Roberto Burle Marx, las RPPN de Alto Gamarra, la Hacienda Boa Esperança y Mata do Jambreiro.
4. La ampliación significativa de las zonas tampón situadas en el interior de áreas de preservación permanente, por ejemplo, las cimas de las montañas, la vegetación ribereña y las tierras indígenas, las Unidades de conservación de uso sostenible, las áreas del Mosaico de Áreas protegidas de Mantiqueira, y las áreas consideradas de prioridad extrema por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente para la conservación y la creación de nuevas Unidades de conservación.
5. La inclusión de áreas remanentes, como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos en las fronteras con los Estados de Bahía, Goiás y Espírito Santo, Río de Janeiro y São Paulo.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE ESPIRITO SANTO

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE ESPIRITO SANTO

Espírito Santo tiene una superficie de 45.597 km<sup>2</sup>, y en una época el 100 por ciento de su territorio estaba cubierto por la Mata Atlántica. De acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE-2004), el bosque atlántico en el Estado se compone de bosques húmedos, bosques estacionales semicaducifolios, formaciones pioneras (pantanos, restingas, manglares) y el refugio de vegetación de la Sierra de Caparaó. El relieve está caracterizado por montañas, con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2897 m en el Pico da Bandeira (Sierra de Caparaó).

El proyecto de Conservación de la biodiversidad de la Mata Atlántica en el Estado de Espírito Santo, llevado a cabo por el Instituto de Investigación de la Mata Atlántica (IPEMA), en asociación con el Gobierno del Estado y la Conservación Internacional de Brasil, ha definido áreas de conservación prioritarias mediante el apoyo a propuestas dirigidas a la creación de nuevas Unidades de conservación: una costera y tres marinas. En el área costera se propone la creación de una Reserva de desarrollo sostenible en la región situada en la desembocadura del Río Doce, abarcando una superficie aproximada de 8550 ha de vegetación de restinga y zonas de pantano y pradera, ubicadas en los alrededores de la Reserva biológica de Comboios.

Las Unidades de conservación marina incluyen al Parque Marino de Santa Cruz, en Aracruz, el Parque Marino de Ilha do Frances, en Piúma, y la Reserva Extractivista de Barra Nova, en São Mateus.

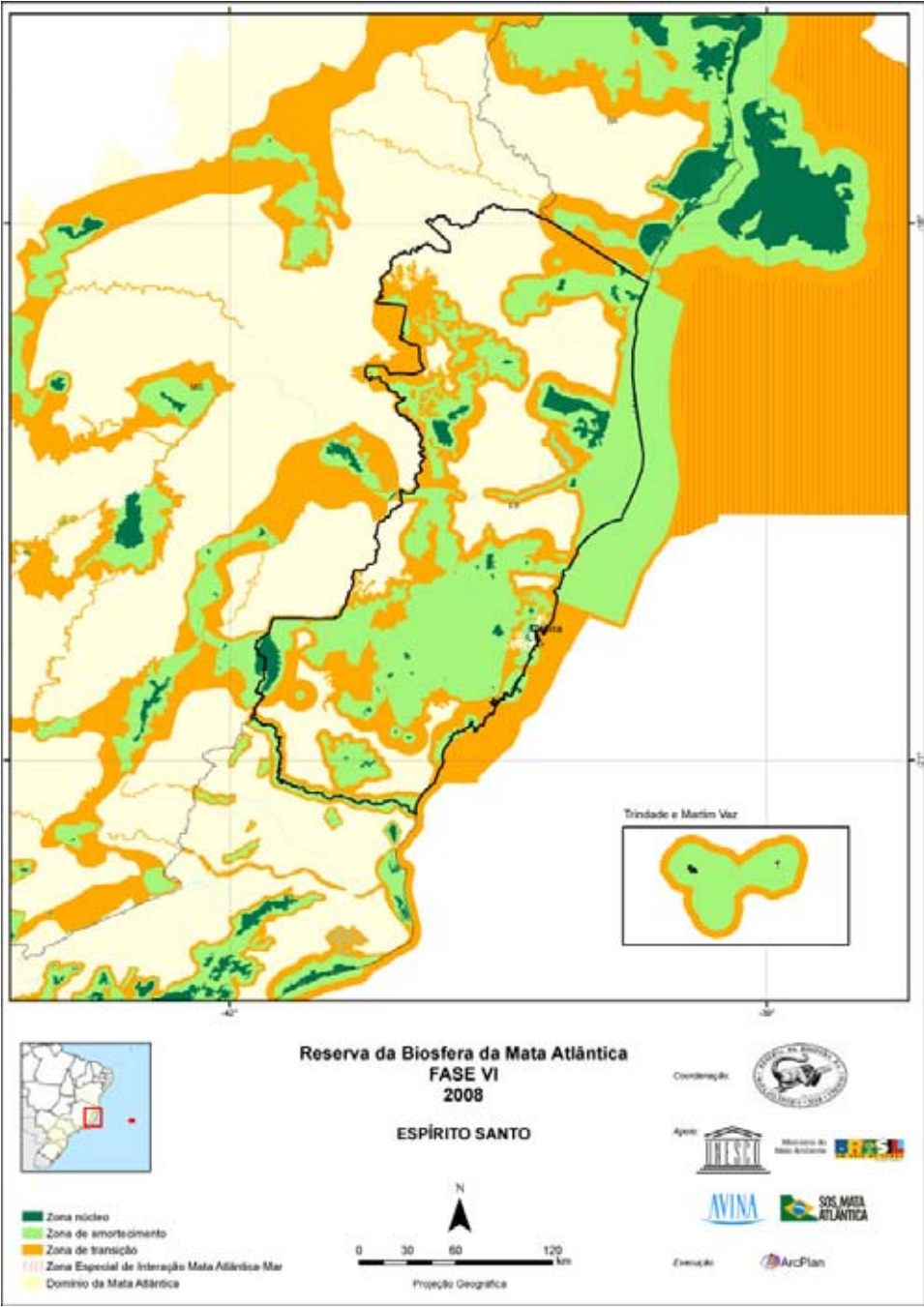
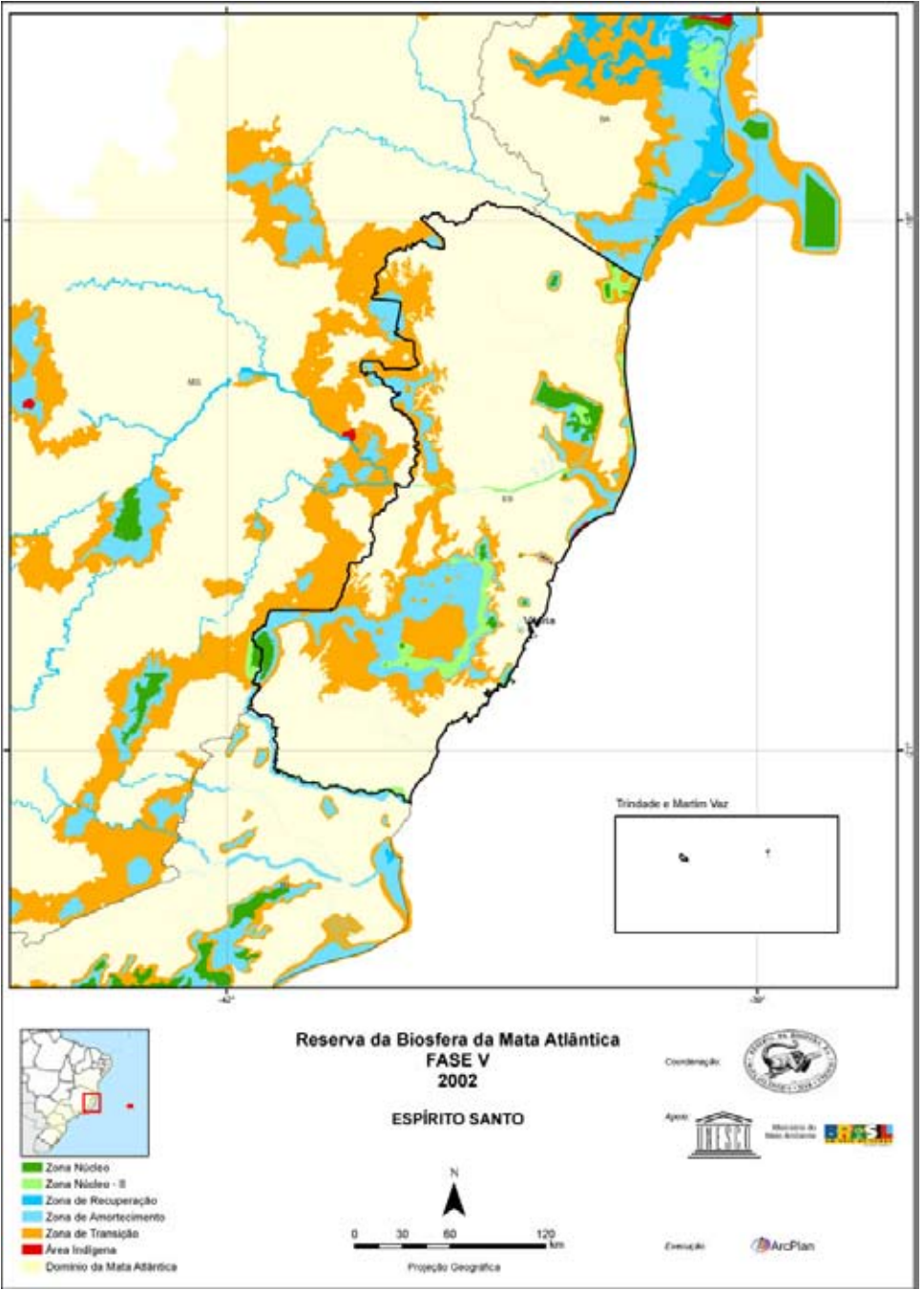
Cabe mencionar también el proyecto para la implementación del Corredor central de la Mata Atlántica (CCMA), que se propone mantener e incrementar el nivel de conectividad entre distintos fragmentos de bosque, permitiendo optimizar el flujo de ejemplares de distintas especies pertenecientes a las comunidades bióticas. (Fuente: \*1)

El Comité Estatal de la RBMA en Espírito Santo actúa como Comité gestor del proyecto del Corredor central de la Mata Atlántica en el Estado.

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este Estado, los principales cambios verificados de las Fases V y VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. En el Estado, los trabajos fueron complementados a partir de datos básicos provenientes del proyecto del Corredor ecológico central de la Mata Atlántica (Espírito Santo/Bahía-CCMA), el Proyecto de Conservación de la biodiversidad de la mata atlántica en el Estado de Espírito Santo, llevado a cabo por el Instituto de Investigación de la Mata Atlántica (IPEMA), en asociación con el Gobierno del Estado y la Conservación Internacional de Brasil.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, marinas y costeras de protección integral, consideradas zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, en especial el Monumento Nacional de Pontoes Capixabas y varias RPPN.
4. La creación de nuevas zonas núcleo dentro de zonas de preservación permanente y uso altamente restringido, como por ejemplo áreas de remanentes de bosque en estado avanzado de recuperación, lagos, restingas, dunas, manglares y arrecifes costeros.
5. La ampliación significativa de las zonas tampón en áreas de mini corredores ecológicos, tal como se define en el proyecto CCMA, dentro de tierras indígenas, zonas de conservación y uso sostenible y áreas de conservación de prioridad extrema para el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
6. La ampliación significativa de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición en áreas consideradas de prioridad alta y extrema para la conservación y la interacción del bioma de la Mata Atlántica con el bioma Marino, destacándose la inclusión del Complejo Lagunar y la desembocadura del Río Doce.
7. La inclusión de áreas marinas como zonas tampón de la RBMA, por ser consideradas de alta prioridad para la creación del Corredor ecológico marino en la frontera con el Estado de Bahía, entre la desembocadura del Río Doce y el Parque Nacional de Abrolhos.
8. La ampliación de la zona tampón y de transición de la RBMA en los alrededores de las zonas núcleo constituidas por la Reserva Municipal de la Isla Trindade y el archipiélago Martin Vaz.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO

Río de Janeiro está totalmente inserto en el bioma de la Mata Atlántica, el cual, en su totalidad, es muy antiguo, ya que se estima que ya estaba formado en el inicio de la Era Terciaria. Sin embargo, las fluctuaciones climáticas más recientes registradas en el Cuaternario ocasionaron procesos de expansión y de retracción espacial del bosque atlántico, a partir de regiones más restringidas que funcionaban como refugios de flora y fauna. Esta hipótesis admite que existen algunas regiones que son zonas de alta diversidad, a partir de las cuales comenzó la expansión de muchas especies a medida que se extendía.

Las estimaciones dan cuenta de que alrededor del siglo XVI, el territorio de Río de Janeiro estaba cubierto por un 97 por ciento de bosque. El mapa de la vegetación, en una escala de 1:1.000.000 del Proyecto RADAMBRASIL, indica que Río de Janeiro abarcaba zonas de las regiones fitoecológicas del bioma.

Las mayores extensiones de bosque continuo y conservado se encuentran en las regiones de Paraty, Angra dos Reis y Mangaratiba, y en el interior del Estado, en la región montañosa que va desde la Reserva Biológica de Tinguá, pasando por el Parque Nacional de la Sierra de Orgãos, el Parque Estatal de Tres Picos y continuando en fragmentos por el Parque Estatal de Desengano. Las áreas más críticas se encuentran en las regiones norte y noroeste del Estado, donde los bosques registraron una gran pérdida de cobertura durante el período 1995 a 2000, con un gran nivel de degradación y erosión. En general, la reducción, la degradación y la fragmentación de la cobertura vegetal del Estado tienen como causa diversos factores, entre los que se destacan: la creación de Unidades de conservación que nunca fueron efectivamente implementadas; la expansión de las zonas ganaderas en las laderas empinadas y las cimas de las montañas; la expansión de las zonas urbanas, y de condominios y parcelaciones rurales, litorales y costeros; las quemadas ocasionadas por criadores de ganado, dueños de parcelas, globos aerostáticos y la agricultura; las canteras y los arenales; las plantaciones de banana; la extracción de recursos vegetales (palmito y plantas ornamentales y medicinales); cables de alta tensión y ductos de gas y petróleo; y la ausencia de delimitación de zonas económicas y ecológicas.

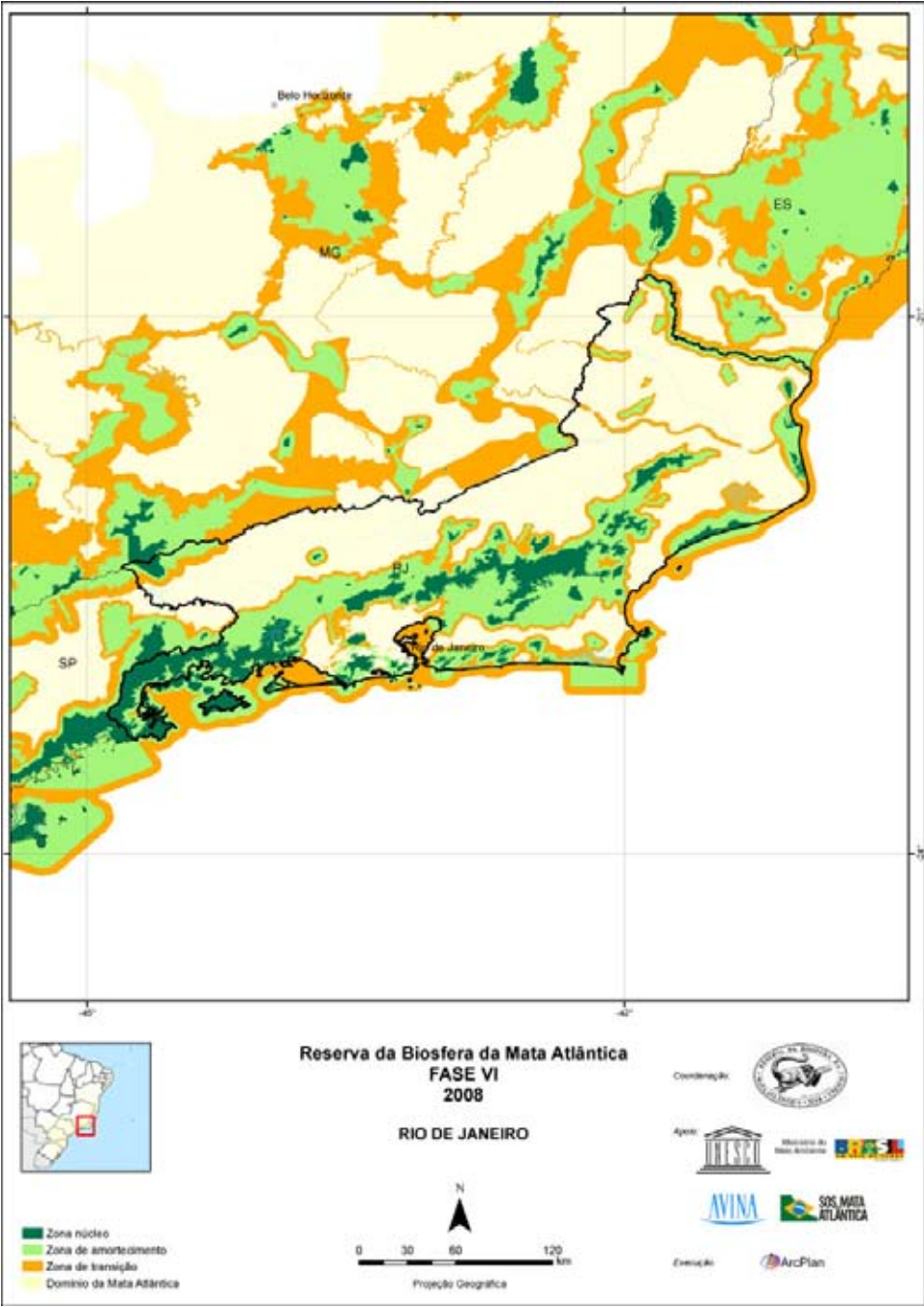
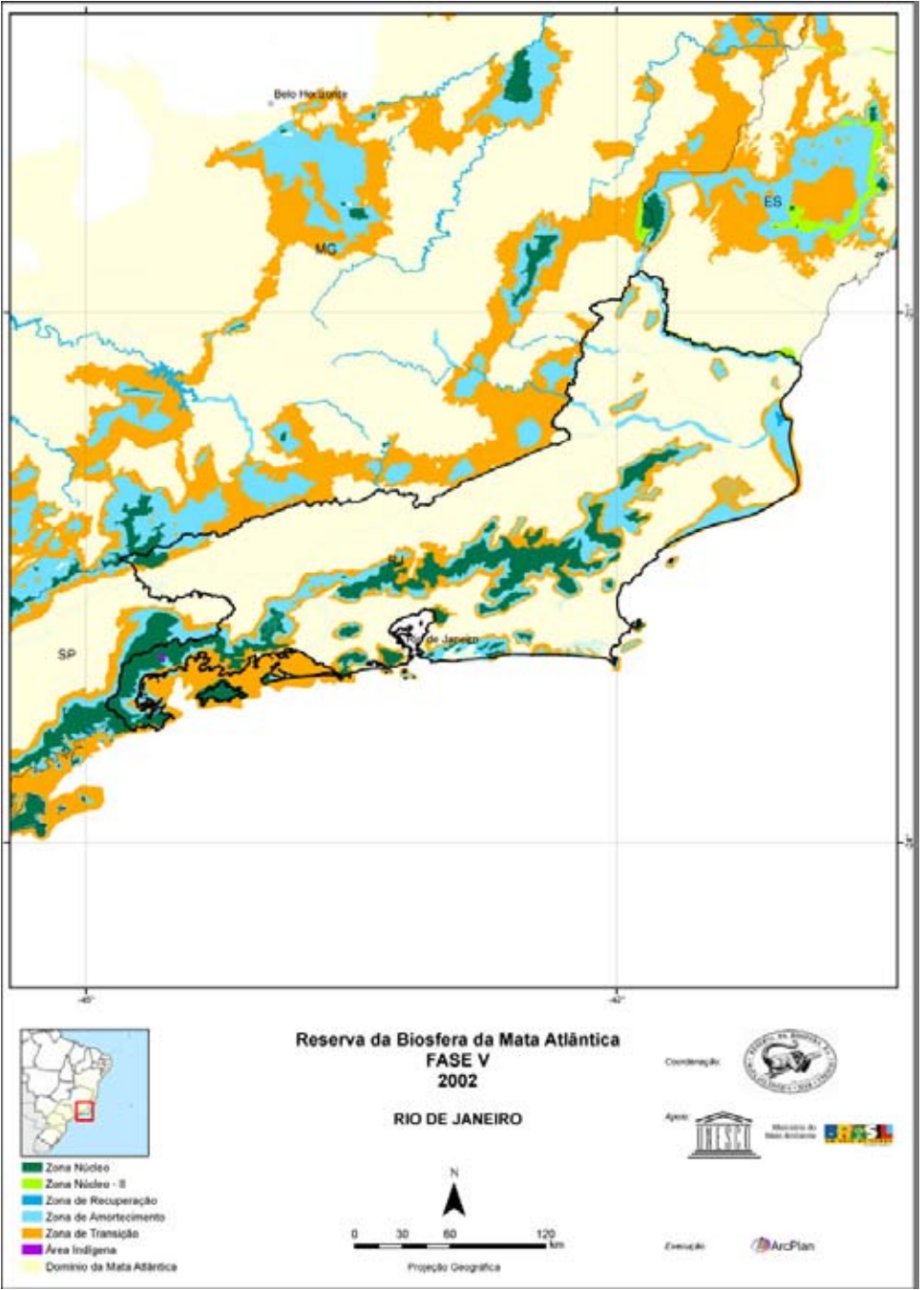
Mediante la colaboración directa del Programa Mosaicos de la Mata Atlántica de la RBMA, el Ministerio de Medio Ambiente reconoció tres grandes mosaicos que engloban distintas Unidades de conservación del Estado de Río de Janeiro, en la región del corredor de la Sierra del Mar: el mosaico central fluminense, el mosaico Bocaina y el mosaico de Mantiqueira. Se están formando nuevos mosaicos en el Estado para la gestión integrada de las Unidades de conservación y las áreas protegidas, en especial el mosaico del Corredor de Tinguá-Bocaina y el mosaico de la región de Poco das Antas. (Fuente: \*1)

En esta última área, fue creado recientemente el Parque Estatal de Cunhambebe, con una superficie de alrededor de 30.000 hectáreas.

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este Estado, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir la elaboración de su cartografía digital y los datos complementarios proporcionados por el Instituto Estatal de Bosques de Río de Janeiro.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, marinas y costeras de protección integral, consideradas como zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, como el Parque Nacional de Cunhambebe y los parques estatales de Tres Picos, Grajaú, Ilha Grande y Tinguá-Bocaina, las estaciones ecológicas de Guanabara y Guaxindiba, los parques municipales de Araçá, Taquara y Serrinha do Alambari y las RPPN de Trijunção, Querência y El Nagual.
4. La ampliación significativa de las zonas tampón en áreas de los Mosaicos de Unidades de conservación de Bocaina, Mantiqueira y Central fluminense; Unidades de conservación de uso sostenible municipales, estatales y federales; y áreas consideradas por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente como de extrema prioridad para la conservación.
5. La ampliación de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición en zonas consideradas de extrema prioridad para la creación de unidades de conservación y la interacción de los biomas de la Mata Atlántica y Marino.
6. La inclusión de áreas de remanentes de bosque como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos en las fronteras con los Estados de Minas Gerais, São Paulo y Espírito Santo.





## LA RBMA EN EL ESTADO DE SÃO PAULO

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE SÃO PAULO

Con más del 80 por ciento de su territorio cubierto por bosques en el año 1500, la historia del medio ambiente del Estado de São Paulo está marcada por distintos niveles de amenaza a los sistemas originales de la Mata Atlántica. En cuatro siglos de explotación económica, el Estado vio su superficie de bosque reducirse drásticamente debido a la presencia del monocultivo agrícola, y en particular la deforestación realizada para el cultivo del café. Con todo, hasta 1920 más de la mitad del territorio estaba cubierto por bosques nativos. Fue en medio siglo de industrialización que la destrucción de la Mata Atlántica alcanzó los niveles más alarmantes, y en 1973 el bosque primitivo había quedado reducido a un 8,75 por ciento de su territorio (2 millones de hectáreas), concentrándose casi en la Sierra del Mar.

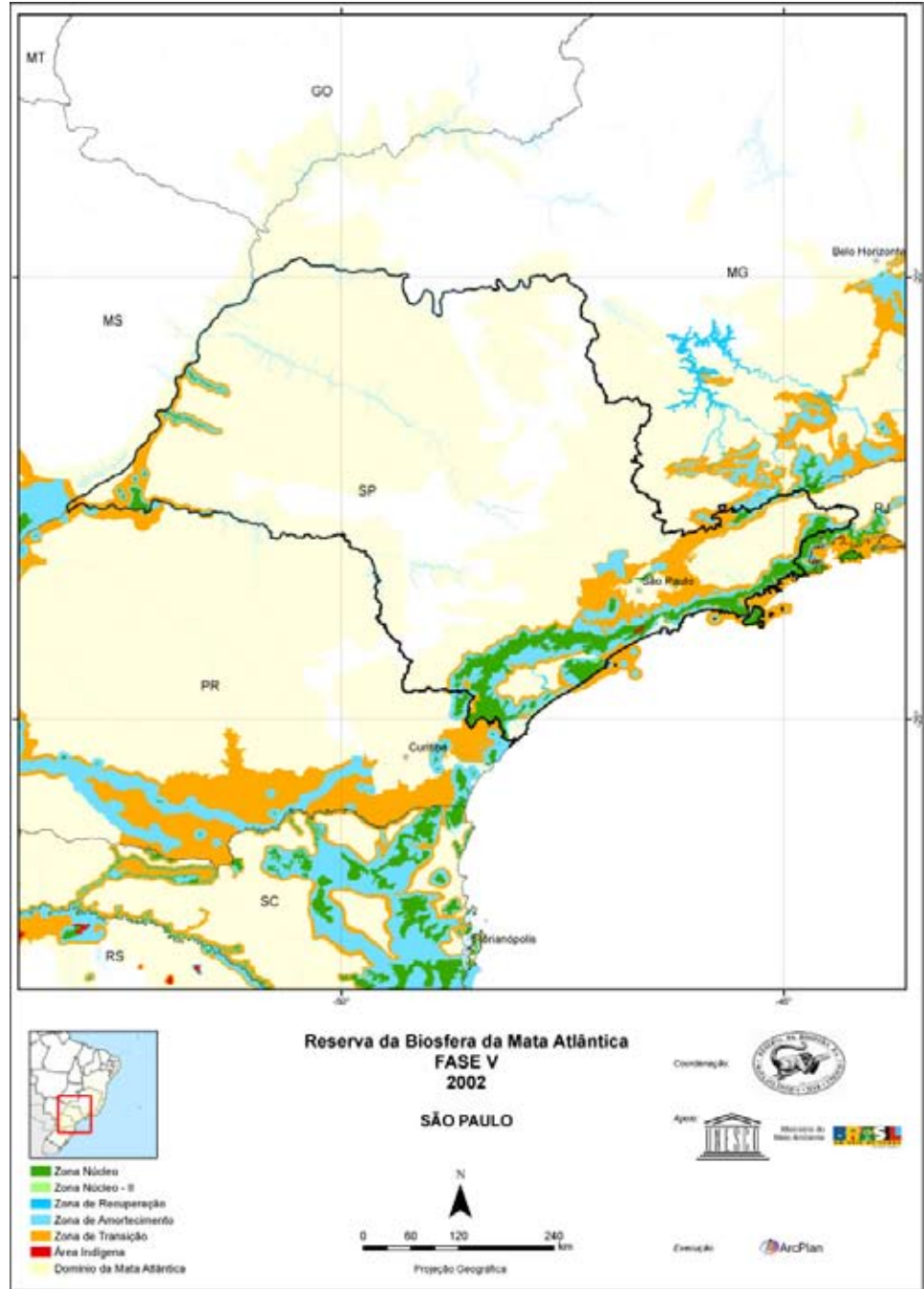
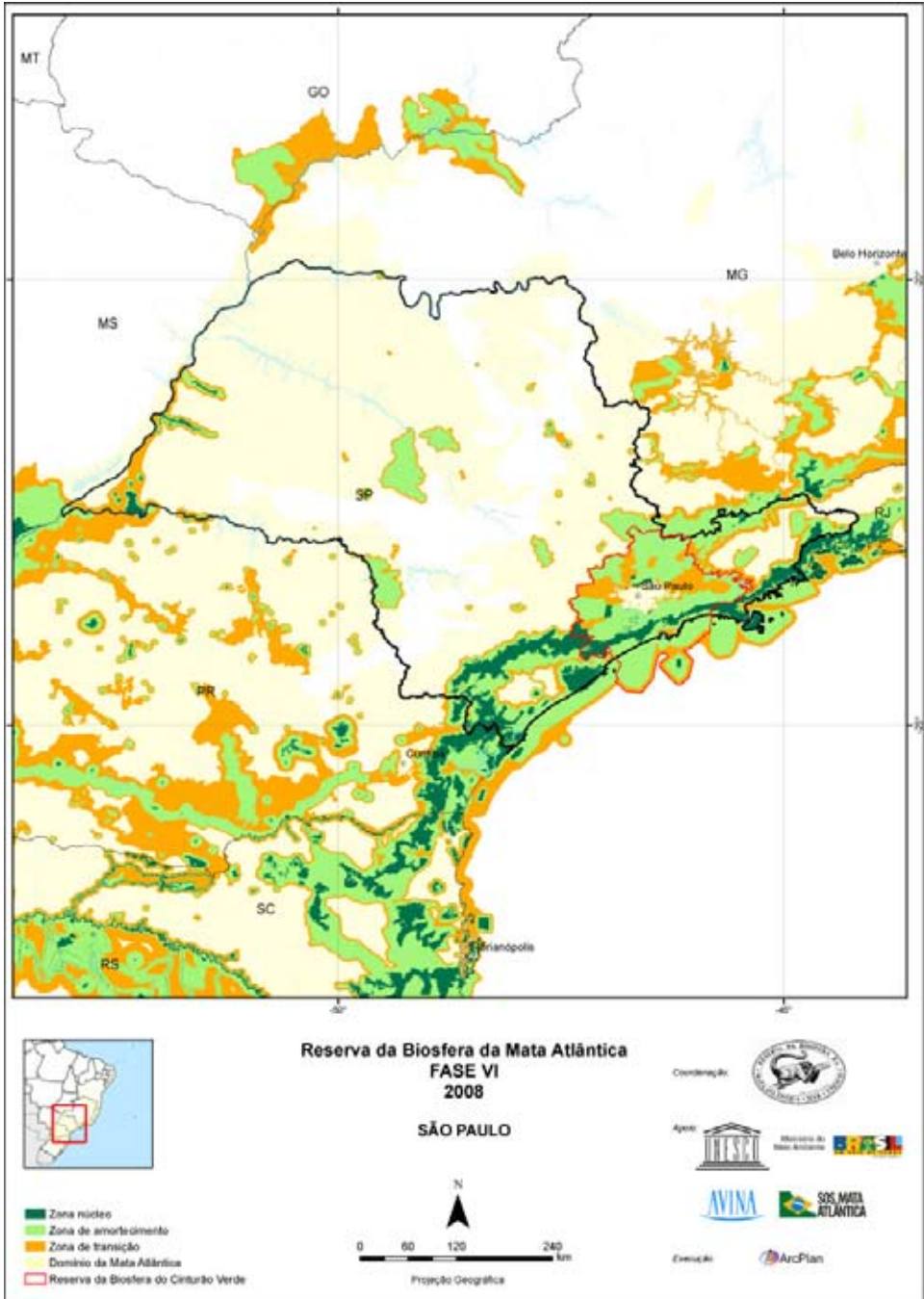
En 2002, una evaluación del Instituto Forestal de São Paulo, órgano de investigación y administración de las Unidades de conservación del Estado, realizada sobre la base de imágenes satelitales, que detectan fragmentos de más de cuatro hectáreas, reveló una leve reversión de la pérdida de vegetación. Los datos mostraron que en una década hubo un aumento del 2 por ciento en las áreas de vegetación de São Paulo. De todas maneras, el aumento no fue general y tuvo lugar fundamentalmente en las regiones de bosque atlántico del valle de Paraíba y del litoral, donde el proyecto de recuperación del bosque aumentó la vigilancia y la infraestructura de las Unidades de conservación. El estudio llevó a la publicación, en 2005, del Inventario forestal de vegetación natural del Estado de São Paulo, que reveló que la superficie cubierta por bosque natural pasó a representar un 13,94 por ciento del territorio del Estado, lo que equivale a 3.457.301 hectáreas. La evaluación de los bosques naturales (cuyo concepto incluye distintos tipos de bosques húmedos tropicales, bosques de araucarias y bosques de galería) se realizó tomando como base 11 regiones administrativas que cubren los 645 municipios del Estado.

La comparación con los datos de la evaluación anterior (1990-1992) mostró un crecimiento de la vegetación en algunas regiones. Por otra parte, la disminución del área natural continúa siendo más significativa en otras regiones. Al contrario de las perspectivas de regeneración del bosque en áreas concretas, la deforestación, los incendios, la caza y el tráfico de especies siguen siendo los problemas no resueltos más serios en el Estado, que suponen la reducción directa de la biodiversidad de la Mata Atlántica. Incluso los datos presentados por el Instituto Forestal están siendo cuestionados por la Fundación SOS Mata Atlántica, la cual realiza desde 1985 los Atlas de las zonas de remanentes de bosque en la Mata Atlántica. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este Estado, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. En el Estado, los trabajos han sido complementados a partir del Atlas de áreas de conservación prioritarias de la Secretaría de Medio Ambiente de São Paulo y la zonificación de las áreas de conservación prioritarias del Ministerio de Medio Ambiente. También se ha incorporado la propuesta de examinar la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo, que constituye una parte integral de la RBMA.
2. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, costeras y marinas de protección integral, consideradas como zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, especialmente la Estación Ecológica de Barreiro Rico y diversas Unidades de conservación que componen los mosaicos de Jacupiranga y Jureia-Itatins.
3. La creación de nuevas zonas núcleo dentro de zonas de preservación permanente y de uso altamente restringido, como por ejemplo las islas, los manglares, las restingas y las áreas de remanentes de bosque en estado avanzado de recuperación.
4. La ampliación significativa de las zonas tampón en los mosaicos de Unidades de conservación de Bocaina, Mantiqueira y Jacupiranga; en tierras indígenas; y en Unidades de conservación de uso sostenible, tales como las reservas de desarrollo sostenible de los Quilombos de Barra do Turvo, Pinheirinhos y Lavras y la Reserva extractivista de Ilha do Tumba.
5. La ampliación significativa de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando las zonas en áreas propuestas para la creación de tres grandes zonas de protección ambiental.
6. La readecuación de la zonificación del área del Cinturón verde de la ciudad de São Paulo y la inclusión de áreas protegidas dentro de zonas urbanas.
7. La inclusión de áreas remanentes como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos en las fronteras con los estados de MG, RJ y PR.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE GOIÁS

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE GOIÁS

Goiás es el Estado con menor cobertura de ecosistemas del dominio de la Mata Atlántica, ya que solamente cuenta con 82.000 hectáreas todavía pobladas por el bosque típico de este bioma. En proporción, el área es muy pequeña comparada con el dominio de Cerrado en el Estado. Las áreas remanentes de bosque atlántico se extienden básicamente por el territorio de los nuevos municipios del sudeste de Goiás: Quirinópolis, Inaciolandia, São Simão, Buriti Alegre, Morrinhos, Agua Limpa, Corumbaíba, Goiatuba y Araporã.

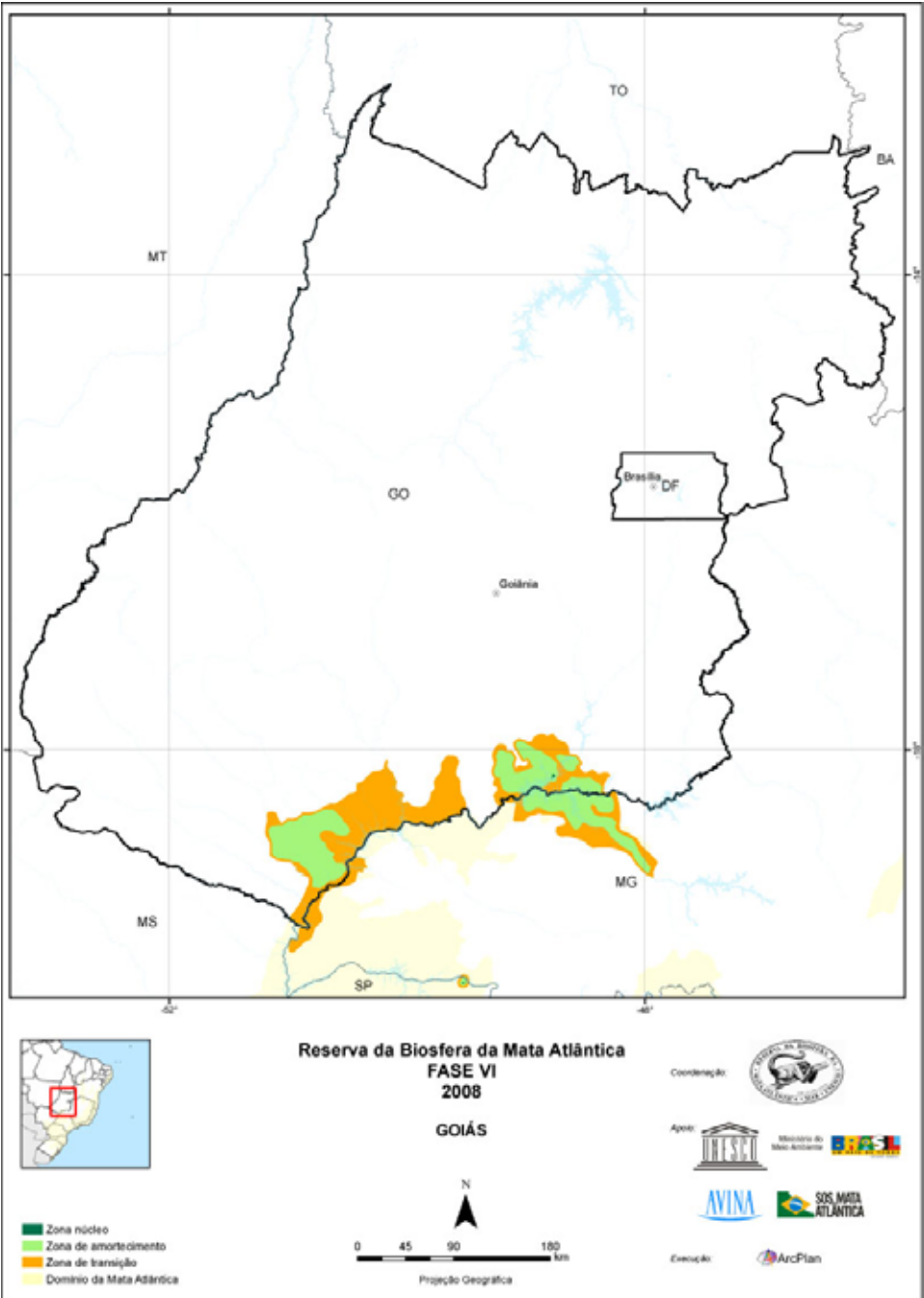
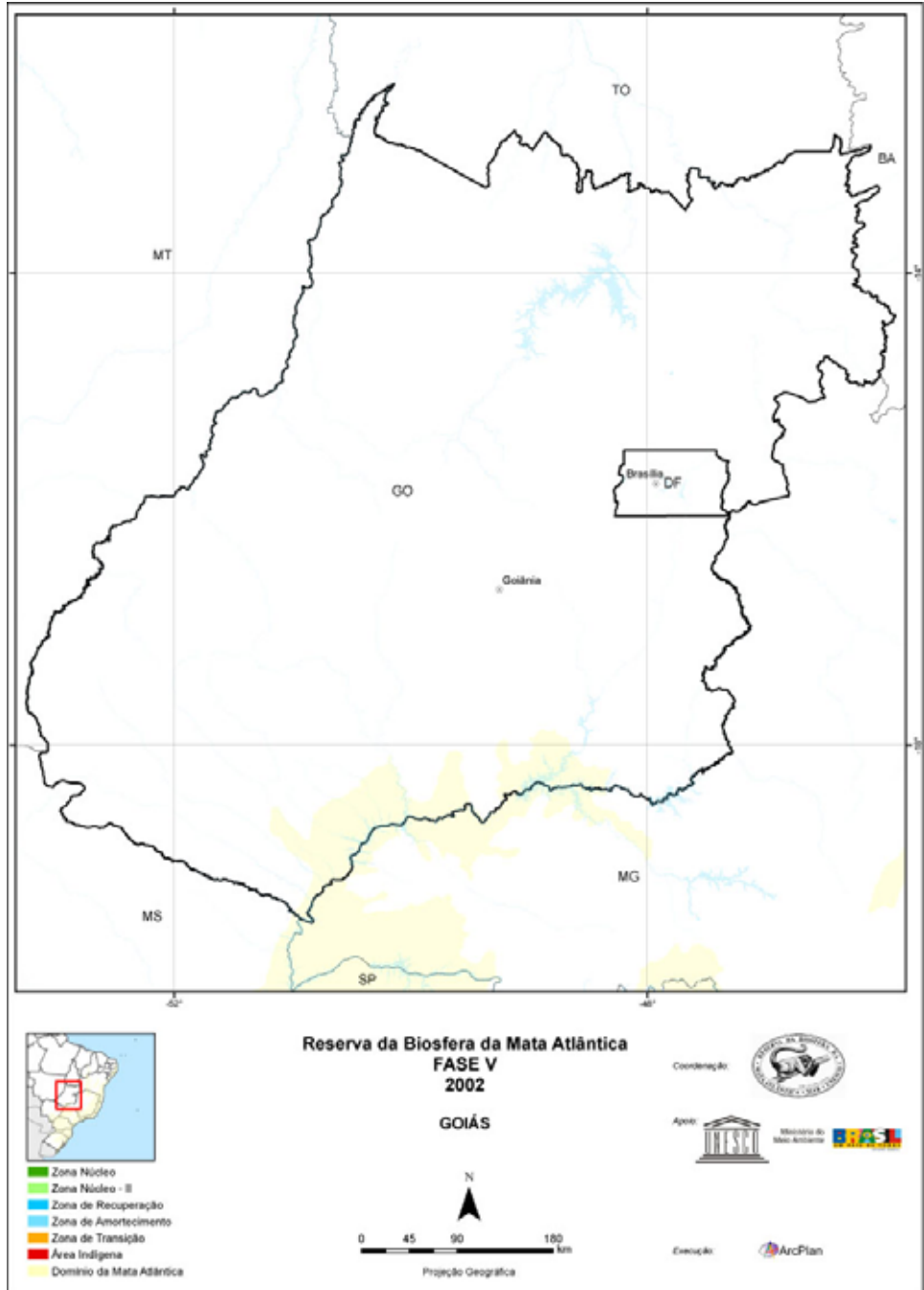
A diferencia de Estados como Río de Janeiro, Espírito Santo y Paraná, totalmente cubiertos por la diversidad de fisionomías de la Mata Atlántica, bosques húmedos y bosques estacionales caducifolios, manglares y restingas, Goiás tiene únicamente bosques estacionales caducifolios y semicaducifolios, ambos caracterizados por la vegetación arbórea que pierde sus hojas durante el periodo de sequía. Existen también bosques ribereños, y áreas remanentes o limitrofes insertadas en otras formaciones. El Parque Estatal de la Mata Atlántica en el municipio de Agua Limpa fue creado a partir de estudios técnicos de la Gerencia de áreas protegidas y de Acciones integradas de la Dirección de Ecosistemas de la Agencia Ambiental de Goiás, que mostraron la riqueza de los atributos físicos y bióticos de la región. Según los técnicos de la agencia ambiental, las 1000 hectáreas del Parque deben ser conservadas por la diversidad de su fauna, constituida por mamíferos de gran tamaño, como los monos y los jaguares, y especies nativas de aves que se desplazan entre el Cerrado y la Mata Atlántica; asimismo, la diversidad de la flora tiene el mismo nivel de expresión, compuesta por especies como el cedro, el jatobá, el palo rosa y otras casi extinguidas que sólo se encuentran en el bioma.

En 1995, Goiás tenía aproximadamente 85.000 hectáreas de bosque, que representaban un 7,5 por ciento del territorio original del Estado. En 2000, esta cifra descendió hasta cerca de 82.000 hectáreas, o un 7,24 por ciento del territorio original. La deforestación aumentó a más de 3300 hectáreas o 3,95 por ciento entre 1995 y 2000. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La inclusión de remanentes de la Mata Atlántica en el Estado de Goiás en la RBMA Fase VI es el resultado de una solicitud realizada por representantes del Gobierno del Estado al Consejo Nacional de la RBMA, aprobada sobre la base de los siguientes fundamentos.

1. La comprobación mediante evaluaciones y estudios científicos de la presencia de remanentes de vegetación del dominio de la Mata Atlántica en el Estado de Goiás.
2. La creación de una importante Unidad de conservación de protección integral: el Parque Estatal de la Mata Atlántica, con una superficie de 1000 hectáreas y ubicado en el municipio de Agua Limpa, al sur del Estado. Se confirmó que las características fitofisionómicas allí presentes pertenecían al bosque atlántico, mediante un estudio técnico coordinado por el Profesor Dr. Ângelo Rizzo, de la Universidad Federal de Goiás. El Parque Estatal de la Mata Atlántica cuenta con una gran diversidad de fauna, compuesta de grandes mamíferos, como el mono y el jaguar, y varias especies de aves nativas que se desplazan desde el Cerrado a la Mata Atlántica. La diversidad de flora del Parque Estatal de la Mata Atlántica tiene el mismo nivel de expresión y posee ejemplares tales como el cedro, el jatobá, el palo rosa y otras especies casi extinguidas que viven únicamente en este bioma.
3. La propuesta de delimitación y zonificación de la RBMA para el Estado fue elaborada en consonancia con lo establecido por el Manual de revisión-Fase VI, definiéndose zonas núcleo, tampón y de transición, constituidas por Unidades de conservación de protección integral y uso sostenible, zonas de preservación permanente y de uso altamente restringido, consideradas de gran prioridad por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente para la conservación de la biodiversidad.
4. La inclusión de áreas remanentes como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de un corredor ecológico en la frontera con el Estado de Minas Gerais.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE PARANÁ

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE PARANÁ

Oficialmente, Paraná tiene hoy en día una superficie de 199.729 km<sup>2</sup>, de los cuales un 84,7 por ciento, o 169.197 km<sup>2</sup>, estaban originalmente cubiertos por la Mata Atlántica. El resto del territorio se componía de formaciones campestres, áreas de “cerrado” (sabana) y alguna tipología de vegetación de faja litoraleña.

La primera cobertura de vegetación en el Estado estaba compuesta por las siguientes formaciones de flora: bosque tropical-subtropical; bosques de araucarias en las planicies y en la región del bosque subtropical por encima de los 500 m; campos limpios y campos “cerrados” (estepas de pasto corto); vegetación de tierras bajas y pantanos; vegetación de playas, islas, restingas y vegetación alta de sierra; y áreas de bahías con franjas de manglares. De una superficie aproximada de 201.203 km<sup>2</sup>, el bosque abarcaba 168.482 km<sup>2</sup>, incluidas las franjas de manglar en las bahías, los matorrales subxerófitos de las restingas de la zona litoraleña y las franjas de bosque nuboso en la Sierra del Mar, además del bosque húmedo subtropical y los bosques de araucarias en las planicies y en la región del bosque subtropical por encima de los 500 m de altura.

Por lo tanto, según esta evaluación, la Mata Atlántica en sí misma abarcaría aproximadamente el 83,74 por ciento del territorio del Estado. Existe una diferencia con respecto a los datos oficiales actuales que se explica por una diferencia en la metodología de elaboración de la cartografía. Sin embargo, cabe destacar que aproximadamente un 84 por ciento del territorio de Paraná estaba cubierto originalmente por formaciones de bosque, que encuadraban perfectamente con lo que se denomina dominio del bioma. La situación del bosque atlántico en Paraná es crítica, especialmente en las regiones de bosques de araucarias y de bosques estacionales semicaducifolios.

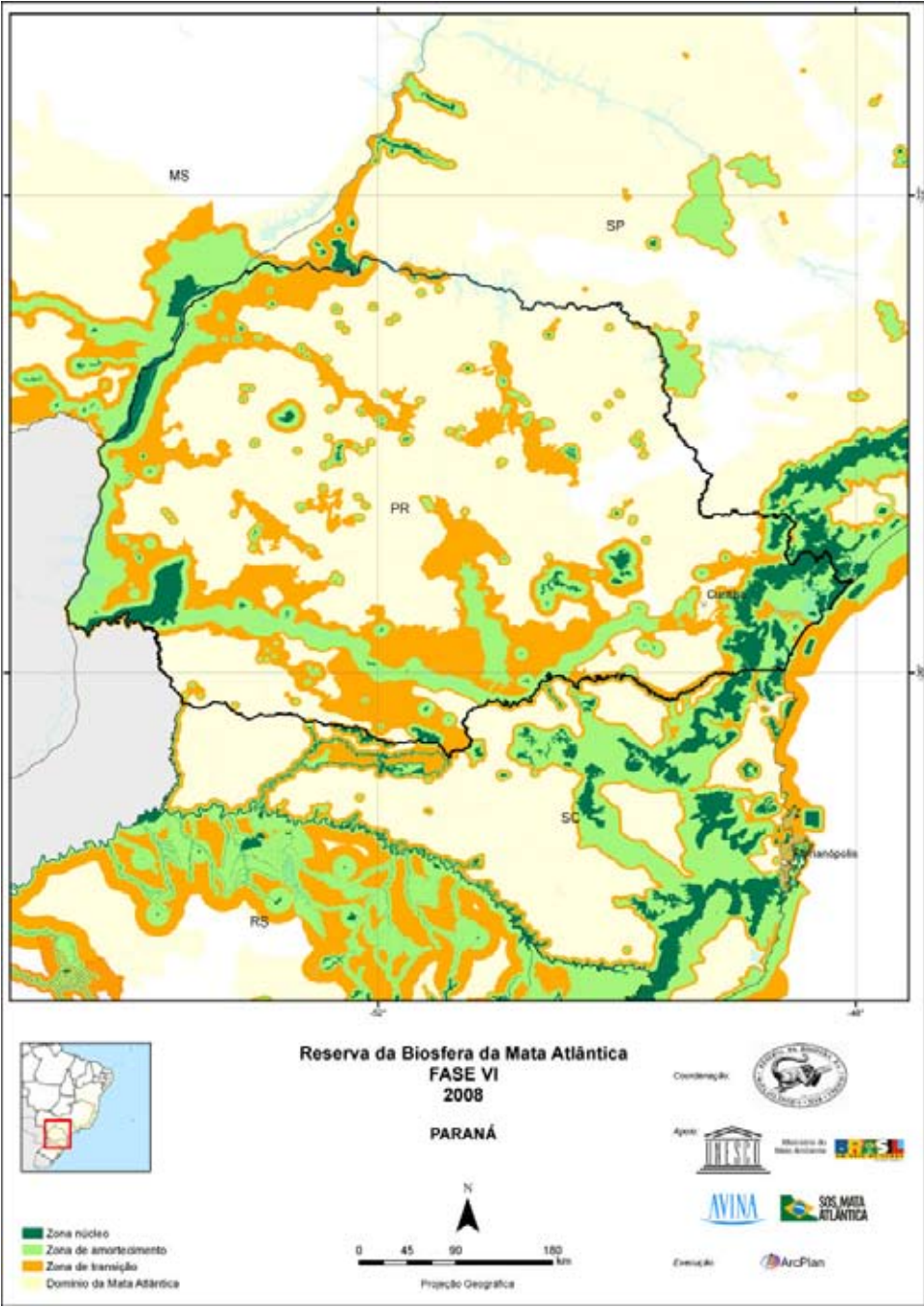
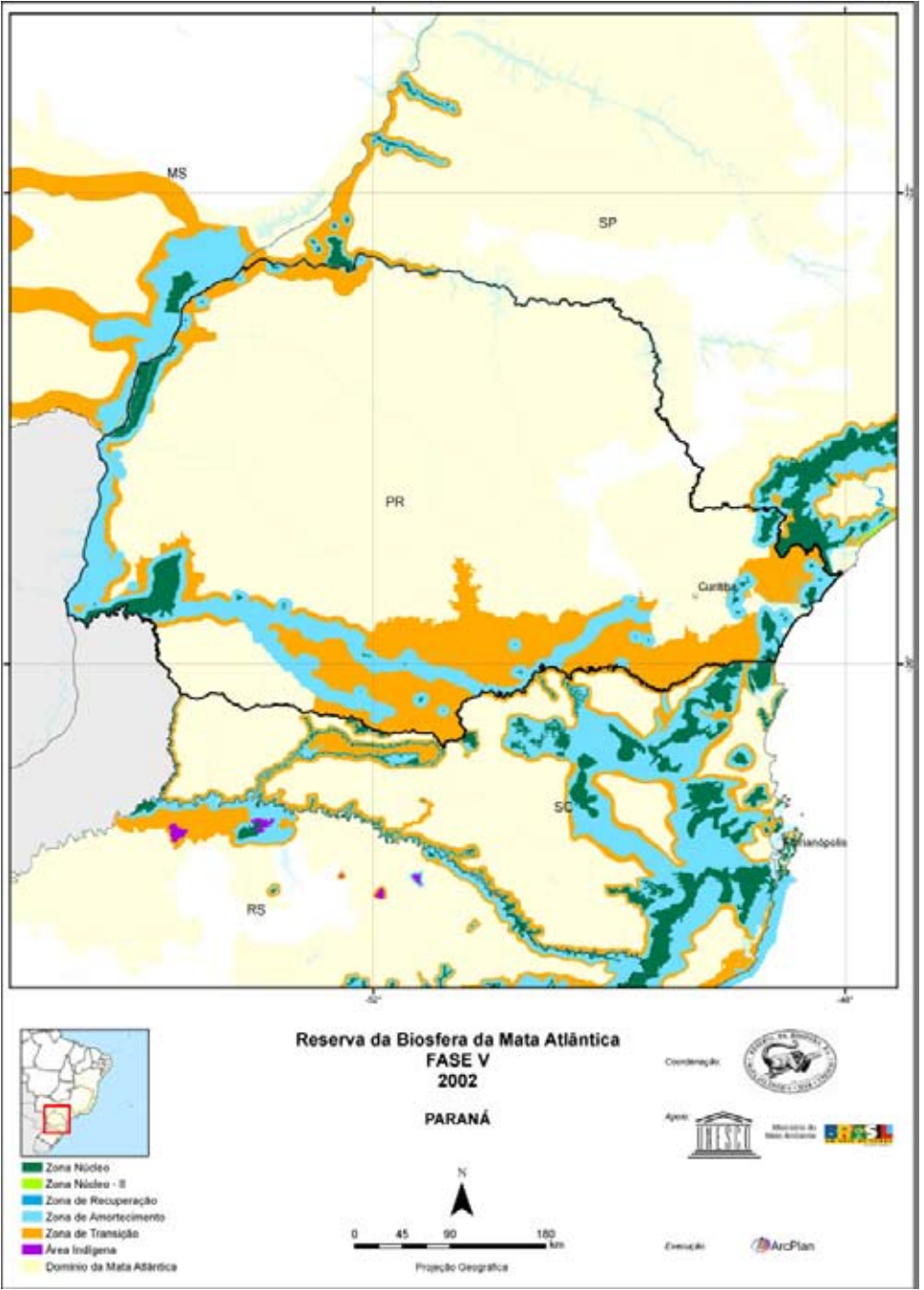
Otro factor agravante es la inexistencia de Unidades de conservación que preserven áreas importantes de remanentes de bosque, con zonas que representen las situaciones del Estado. Si bien la creación de Unidades de conservación es una herramienta de conservación ambiental, no resulta del todo efectiva.

No es ideal contar con islas aisladas de Unidades de conservación. Hasta que no se pongan en marcha políticas regionales coordinadas entre el Gobierno y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, el sector productivo y principalmente la población local, la conservación de estos ecosistemas no será eficaz. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este Estado, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. En el Estado, los trabajos fueron complementados con los datos provenientes de la Secretaría de Medio Ambiente de Paraná.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de una cantidad significativa de nuevas Unidades de conservación terrestres y marinas de protección integral, consideradas zonas núcleo, con sus respectivas zonas tampón y de transición.
4. La creación de nuevas zonas núcleo dentro de zonas de preservación permanente y de uso altamente restringido, como las zonas de remanentes de bosque en estado de conservación y las zonas de RPPN.
5. La ampliación significativa de las zonas tampón y de transición, mediante la formación de corredores de biodiversidad con zonas de bosques ribereños, áreas de conservación permanente en cuencas hidrográficas, tierras indígenas, áreas de conservación de uso sostenible, y áreas consideradas por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente como de prioridad extrema para la conservación.
6. La ampliación de la superficie de la RBMA en la región costera y marina, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición en zonas consideradas de extrema prioridad para la creación de Unidades de conservación y la interacción de los biomas de la Mata Atlántica y Marino.
7. La inclusión de áreas de remanentes de bosque como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos en las fronteras con los Estados de São Paulo y Mato Grosso do Sul.
8. La modificación de la zonificación transformando las zonas núcleo en zonas tampón y viceversa, en función de los cambios de categoría de las zonas protegidas, la creación de nuevas Unidades de conservación y el grado de conservación de los remanentes existentes.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE SANTA CATARINA

### LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE SANTA CATARINA

Con una extensión territorial de 95.985 km<sup>2</sup>, de los cuales un 85 por ciento, o 81.587 km<sup>2</sup>, estaban originalmente cubiertos por la Mata Atlántica, Santa Catarina se ubica hoy en día como el tercer Estado brasileño con mayores remanentes de este bioma, conservando 1.662.000 hectáreas (16.620 km<sup>2</sup>), o un 17,46 por ciento del área original. Cabe señalar que la superficie del Estado corresponde solamente a un 1,12 por ciento del territorio brasileño. Tales datos ilustran claramente la crítica situación actual del bosque atlántico.

De acuerdo con el Mapa fitogeográfico del Estado de Santa Catarina, la cobertura de bosque del Estado se divide entre el bosque húmedo tropical de la costa atlántica, el bosque de araucarias o pinos y el bosque subtropical de la cuenca del Río Uruguay. El bosque húmedo tropical de la costa atlántica, también conocido como bosque ombrófilo denso, junto con los sistemas asociados de los manglares y las restingas, abarcaba 31.611 km<sup>2</sup>, es decir un 32,9 por ciento del territorio de Santa Catarina. El bosque de araucarias, definido como bosque húmedo mixto, abarcaba 40.807 km<sup>2</sup>, es decir un 42,5 por ciento del territorio del Estado, constituyendo la cobertura forestal predominante. El bosque subtropical de la cuenca del Río Uruguay, o bosque estacional semicaducifolio, por su parte, se extendía por 9196 km<sup>2</sup>, representando un 9,6 por ciento de la cobertura de bosque del Estado de Santa Catarina.

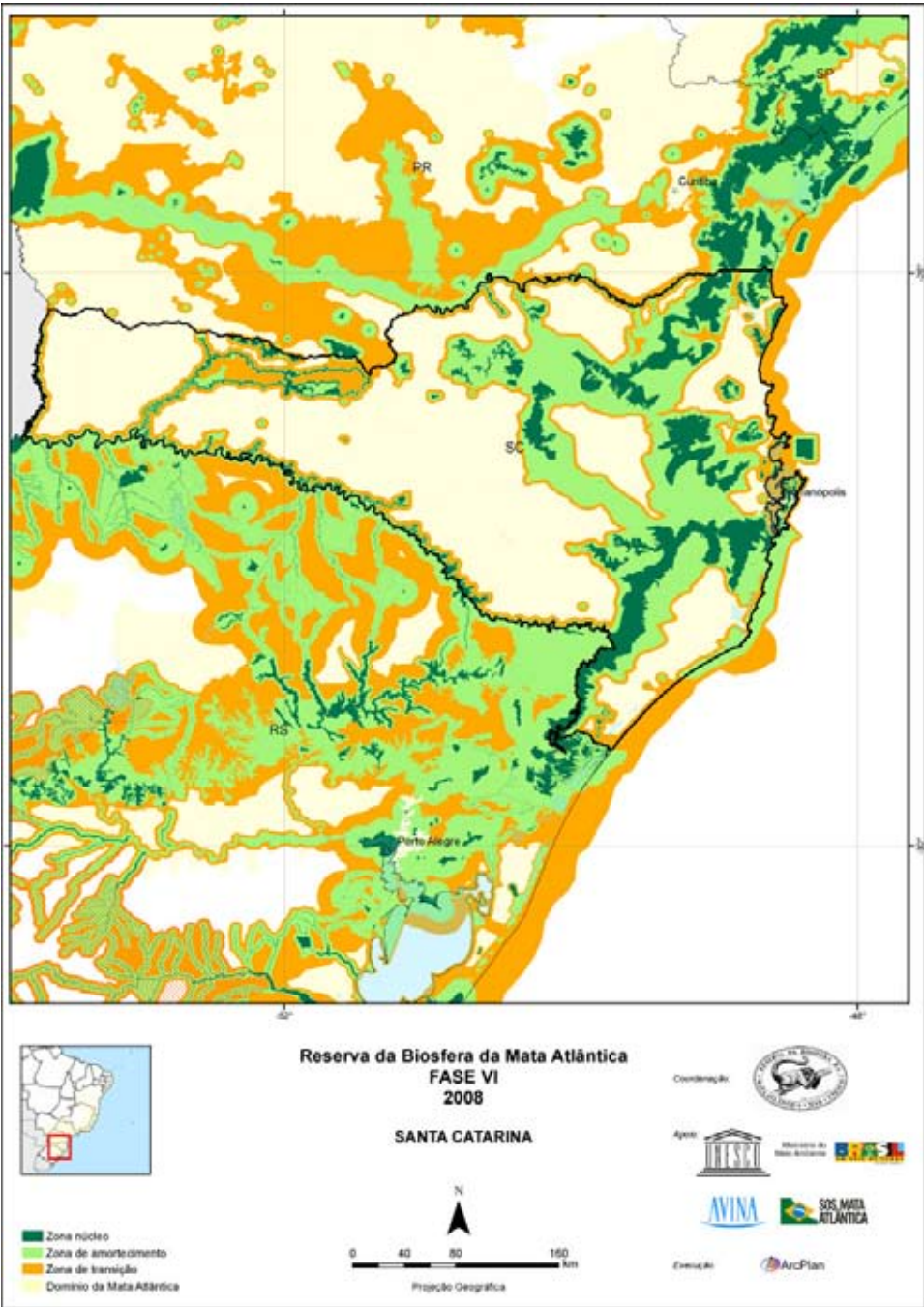
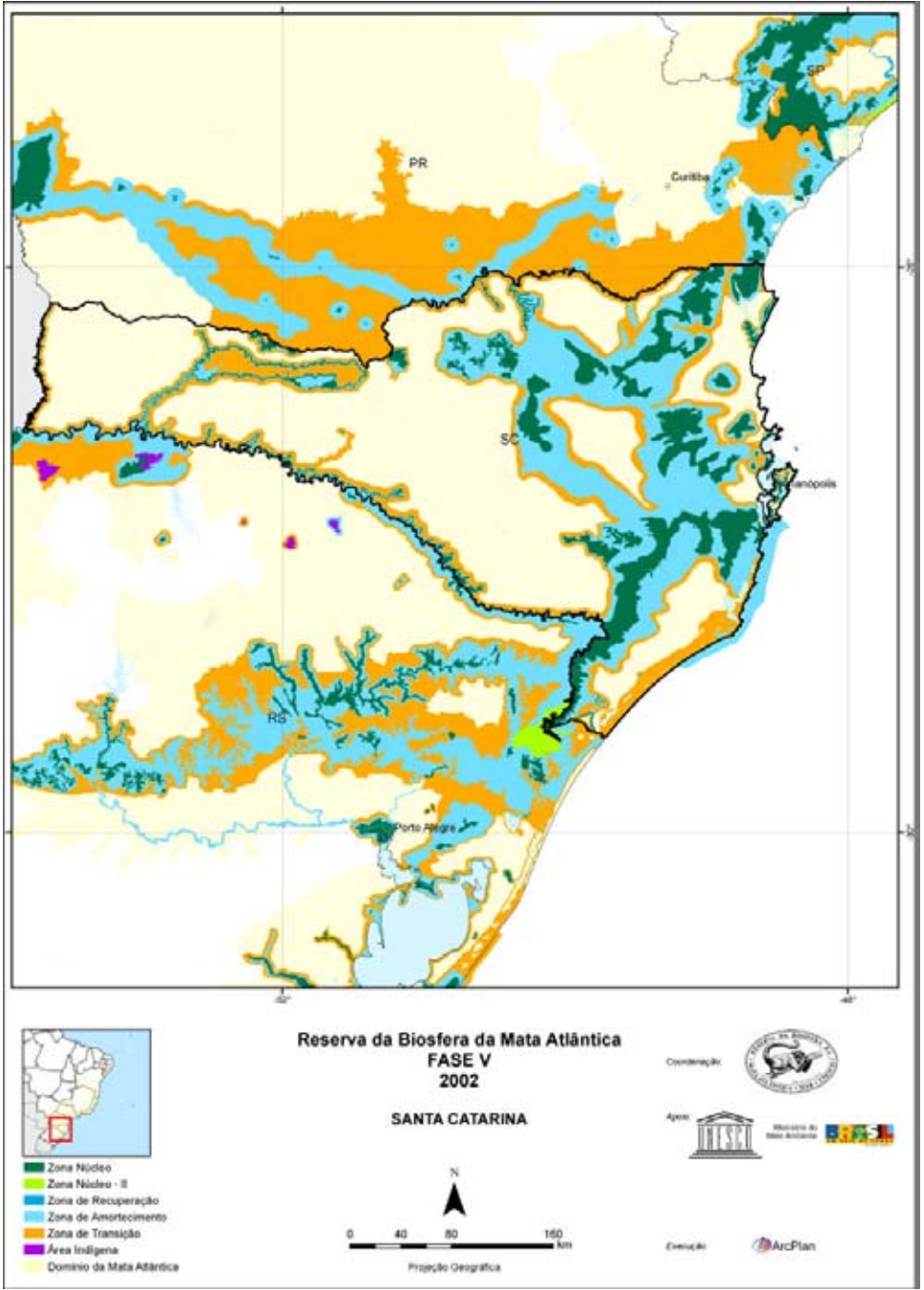
Del bosque húmedo denso original restan aproximadamente 7000 km<sup>2</sup> (un 22 por ciento), distribuidos en áreas de remanentes de bosques primarios o en estado avanzado de regeneración. La mayor extensión de zonas con presencia de bosque en el Estado está representada por fragmentos de bosque húmedo.

El bosque húmedo mixto, que constituía la formación boscosa predominante en el Estado, fue objeto de la explotación intensa y destructora de la madera, por lo que se encuentra actualmente en una situación extremadamente crítica. Varios núcleos del bosque húmedo mixto también se encuentran en la región del bosque húmedo tropical, en especial los núcleos situados en los municipios de Antonio Carlos, São João Batista, Lauro Müller y Major Gercino. (Fuente: \*1)

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este Estado, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital, utilizando datos e información proporcionada por la Fundación del Medio Ambiente de Santa Catarina (FATMA) y la cartografía de las áreas definidas como de prioridad para la conservación por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, costeras y marinas de protección integral, consideradas zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, en especial los parques de la Sierra de Itajai y de Araucarias; los parques estatales Fritz Plaumann, Araucarias y Rio das Canoas; la Reserva de vida silvestre de Campos de Palmas; los parques municipales de Galheta y Morro do Macaco; y las RPPN de Chácara Edith y Caetezal.
4. La creación del Área de protección ambiental de la ballena franca, áreas de conservación de uso sostenible, con definición de áreas de uso altamente restringido en zonas de presencia y reproducción de la ballena franca.
5. La ampliación significativa del área de la RBMA en las regiones costeras y marinas, incorporando zonas núcleo, tampón y de transición en áreas consideradas como de gran prioridad para la conservación por el Estado y la cartografía elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente.
6. La ampliación de las zonas tampón situadas en tierras indígenas, “quilombos” y áreas de preservación permanente, delimitadas y priorizadas para la formación de corredores de bosques ribereños en la frontera con el Estado de Paraná.
7. La readecuación de la zonificación de la Isla de Santa Catarina, integrando la zonificación de la RBMA con el Plan rector del municipio de Florianópolis.
8. La inclusión de remanentes de bosque como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos entre Unidades de conservación en la frontera con el Estado de Rio Grande do Sul.





## **LA RBMA EN EL ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL**

### **LA MATA ATLÁNTICA EN EL ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL**

Situado en el extremo sur de Brasil, en la frontera con Uruguay y Argentina, el Estado de Rio Grande do Sul tiene una superficie de 282.062 km<sup>2</sup>, una población de 10.187.798 habitantes, clima subtropical, relieve con tres regiones naturales distintas y dos grandes biomas: la Mata Atlántica (en las mesetas serranas y en la región de los lagos) y la Pampa.

Se estima que en 1500 habían 11.202.705 km<sup>2</sup> (39,70 hectáreas) cubiertos con vegetación de bosque atlántico en el Estado. En 1940, la cobertura original era de 9.898.536 km<sup>2</sup> (35,08 por ciento), pero en menos de 20 años, más de 7 millones de hectáreas de dicha vegetación se perdieron, y hoy en día quedan solamente 2.700.501 km<sup>2</sup> (9,57 por ciento).

El dominio de la Mata Atlántica en Rio Grande do Sul se compone de bosque húmedo denso y mixto (bosque de araucarias), bosque estacional semicaducifolio, bosques de montaña y restingas.

En los últimos años, se percibe una recuperación de la vegetación, en áreas abandonadas por la agricultura. La mecanización y la falta de políticas públicas destinadas a los pequeños agricultores han llevado a los productores rurales a abandonar zonas que antes se utilizaban para la agricultura, especialmente en las laderas de los morros.

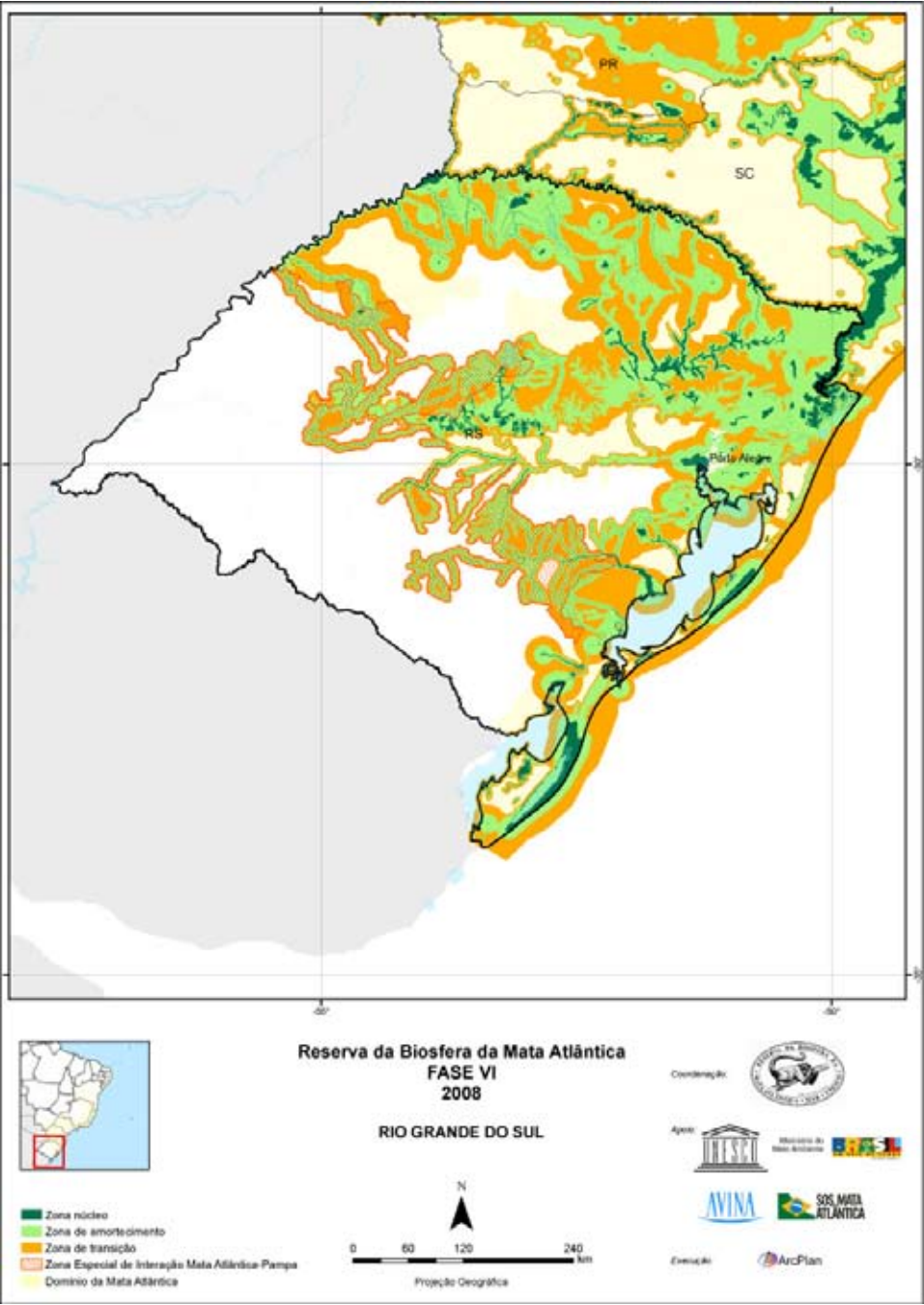
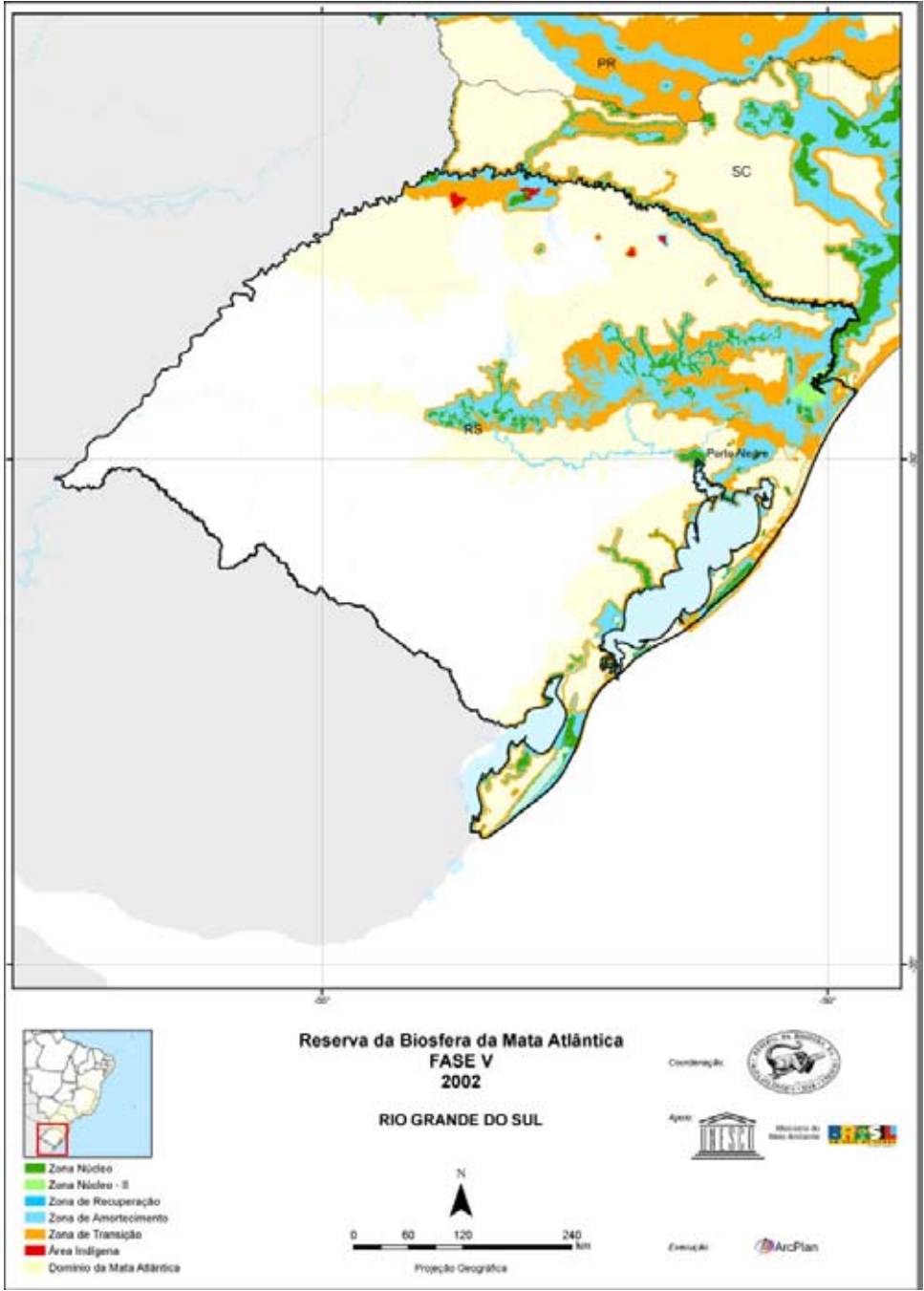
Por otra parte, la deforestación continúa. Los pequeños productores siguen deforestando para aumentar el área "productiva" o para hacer leña, los aserradores siguen explotando los bosques nativos, y se sigue permitiendo la construcción de infraestructura, como carreteras y represas, dentro de áreas con remanentes de bosque.

En el litoral norte, se encuentra el principal conjunto de remanentes de bosque, especialmente de bosque húmedo denso; del lado del Atlántico, se encuentran juncales, campos secos, higueras y palmeras pindós; y en la zona continental, encontramos remanentes de bosques de restinga. En la región se sitúa la Reserva Biológica Estatal de la Sierra Geral (en la zona norte), el Parque Estatal de Itapeva (en la planicie) y la Reserva Ecológica de Ilha dos Lobos (en el océano, cerca de la ciudad de Torres. (Fuente: \*1)

### **PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

En este Estado, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de la cartografía digital y la delimitación de zonas definidas como prioritarias para la conservación por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La creación de nuevas Unidades de conservación terrestres, marinas y costeras de protección integral, consideradas zonas núcleo con sus respectivas zonas tampón y de transición, en particular la Reserva Federal de Vida Silvestre de Ilha de Lobos, el Parque Estatal de Quarta Colonia, los parques municipales de Ronda y de Morro do Osso y las RPPN de Pontal da Barra y Rancho Mira Serra.
4. La creación de nuevas zonas núcleo dentro de zonas de preservación permanente y de uso altamente restringido, como por ejemplo las cimas de los morros, los bosques ribereños de estuario, las áreas de remanentes de bosque en estado avanzado de recuperación.
5. La ampliación significativa de las zonas tampón en tierras indígenas, en áreas delimitadas y priorizadas para la creación de corredores ecológicos de bosques ribereños y costeros-marinos, bosques de montaña y zonas consideradas como de prioridad extrema para la conservación, por el Estado y el Ministerio de Medio Ambiente.
6. La ampliación significativa del área de la RBMA en las regiones costera y marina, incorporando las zonas en zonas consideradas como de prioridad alta y extrema para la conservación.
7. La inclusión de remanentes bosque como zonas tampón y de transición, procurando garantizar su conectividad y la formación de corredores ecológicos entre Unidades de conservación en la frontera con el Estado de Santa Catarina.
8. La ampliación de las zonas tampón y de transición de la RBMA en las áreas de interacción de los biomas de la Mata Atlántica y de la Pampa.
9. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.



## LA RBMA EN EL ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

### LA RBMA EN EL ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

La Mata Atlántica en Mato Grosso do Sul incluye formaciones (primarias y secundarias, en estado avanzado de regeneración) de bosques estacionales caducifolios y semicaducifolios, bosques de ribera, áreas remanentes incrustadas o insertas en otras formaciones, tales como el Cerrado y el Pantanal.

Los principales remanentes de bosque atlántico en Mato Grosso do Sul se concentran en tres zonas: la Sierra de Bodoquena, las planicies del Río Paraná próximas a la frontera con los Estados de São Paulo y Paraná y fragmentos aislados en el interior de diversas tierras indígenas situadas al sudoeste del Estado.

En la Sierra de Bodoquena se destaca su Parque Nacional así como la ladera oeste de la sierra ubicada en las tierras indígenas de la tribu Kadwéu.

El Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena es una Unidad de conservación donde la fitofisonomía predominante es la del bosque estacional caducifolio ubicado a pie de montaña. Con un área de 76.481 ha (764,81 km<sup>2</sup>), el Parque Nacional abarca aproximadamente un 0,2 por ciento de la superficie del territorio de Mato Grosso do Sul.

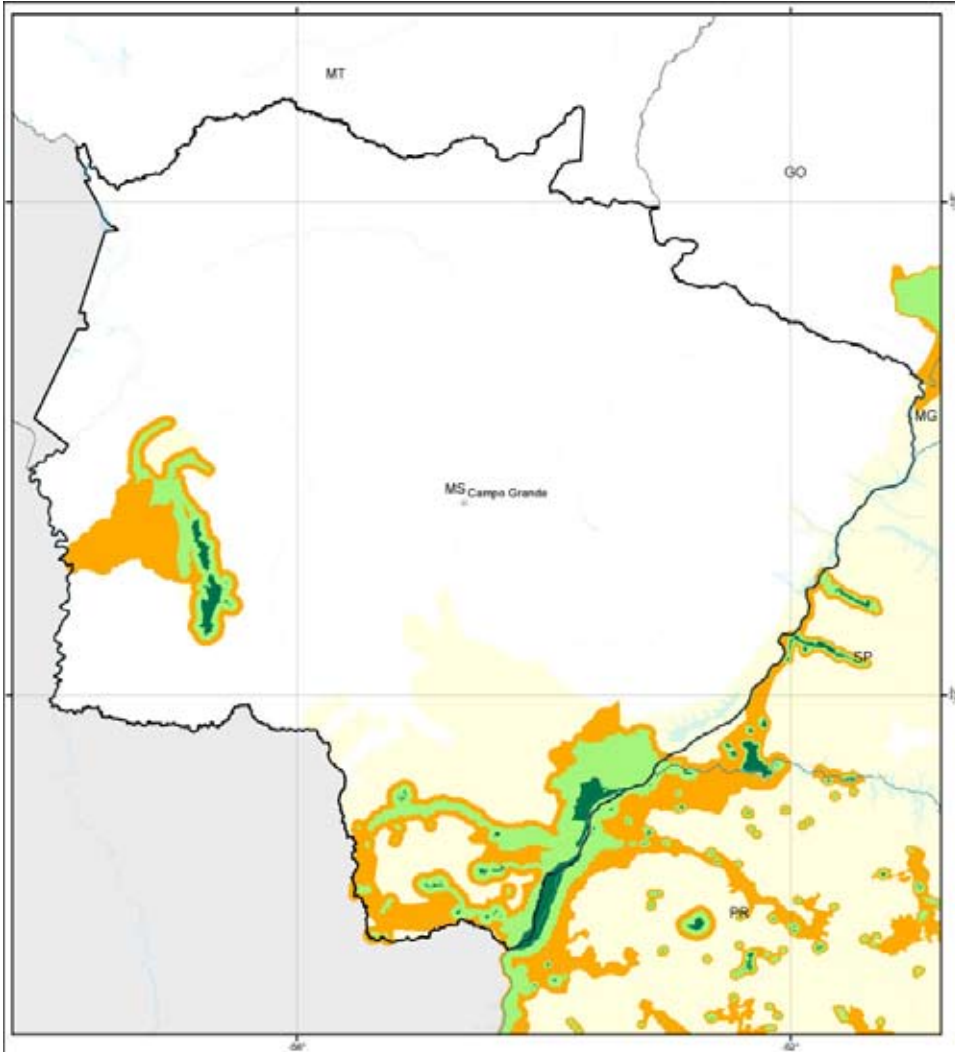
La Sierra de Bodoquena tiene una diversidad de ecosistemas cuya protección no puede limitarse al interior del parque. Si bien es significativa la ocupación del suelo alrededor de la Unidad, la región todavía mantiene posibilidades de conectividad interesantes a través de la preservación de los recursos hídricos, el mantenimiento de mosaicos de reservas legales y la formación de corredores ecológicos. (Fuente: \*1)

En los márgenes y las islas del Río Paraná, cabe destacar el Parque Estatal de Ivinhema y el Parque Nacional de Ilha Grande, que presentan fauna característica de los bosques de tierras bajas, permanentemente amenazadas por los incendios.

### PRINCIPALES CAMBIOS REGISTRADOS EN LA FASE VI – DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el Estado de Mato Grosso do Sul, los principales cambios verificados de la Fase V a la Fase VI se debieron a lo siguiente.

1. La afinación de los límites de la RBMA a partir de la elaboración de su cartografía digital. Los trabajos realizados en el Estado han sido complementados con los datos proporcionados por el órgano de Medio Ambiente del Estado de Mato Grosso do Sul.
2. La adecuación de la zonificación de la RBMA en el Estado, en consonancia con lo dispuesto por el Manual de revisión – Fase VI.
3. La ampliación de las zonas tampón y de transición, incorporando varias tierras indígenas y áreas de remanentes de bosque, especialmente en la región de la Sierra de Bodoquena.
4. La ampliación de las zonas tampón y de transición con el objeto de garantizar la conectividad y la formación de corredores ecológicos de biodiversidad en tierras indígenas y en áreas de preservación, en la frontera con los Estados de São Paulo y Paraná.
5. La supresión de áreas incluidas en la Fase V que ya no son consideradas como parte del bioma de la Mata Atlántica, de acuerdo con los criterios actuales.



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE VI  
2008**

**MATO GROSSO DO SUL**



0 45 90 180 Km

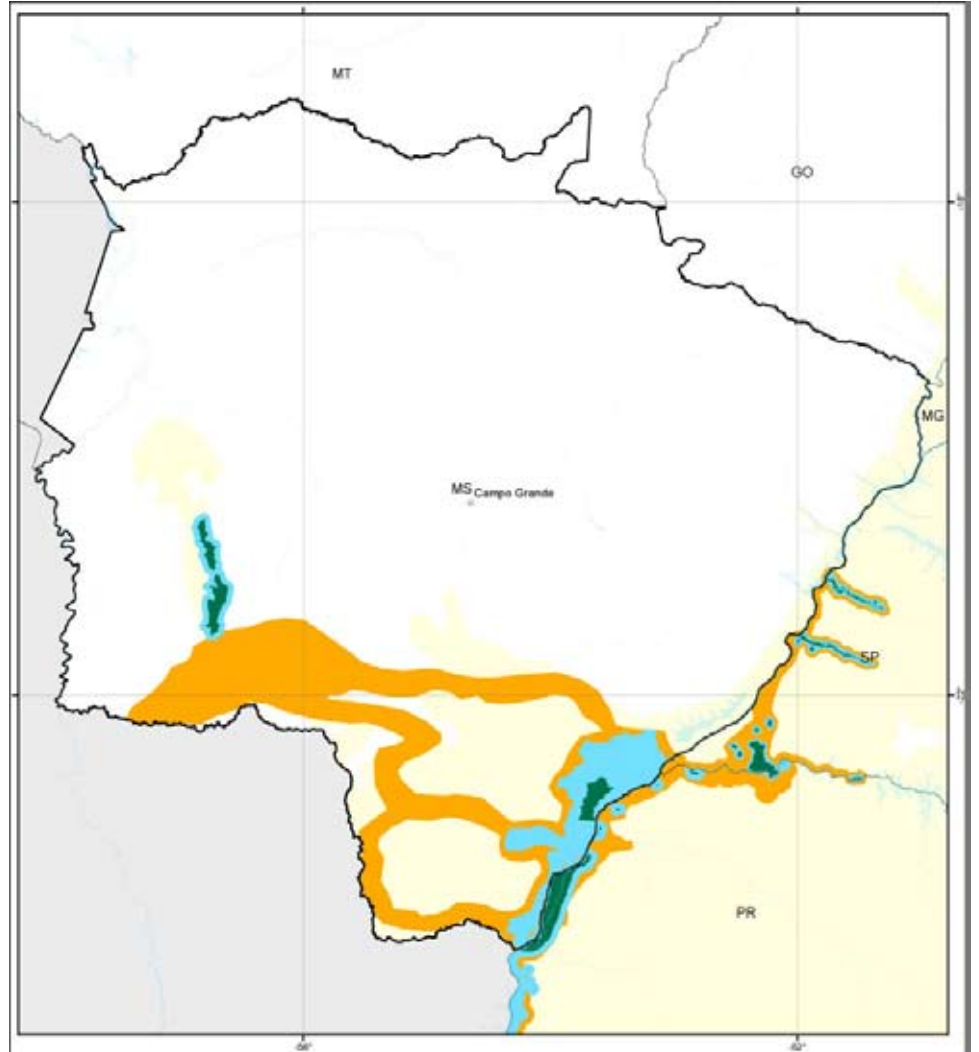
Projeção Geográfica

Coordenação:

Apoio:

Execução:

- Zona núcleo
- Zona de amortecimento
- Zona de transição
- Domínio da Mata Atlântica



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE V  
2002**

**MATO GROSSO DO SUL**



0 45 90 180 Km

Projeção Geográfica

Coordenação:

Apoio:

Execução:

- Zona Núcleo
- Zona Núcleo - II
- Zona de Recuperação
- Zona de Amortecimento
- Zona de Transição
- Área Indígena
- Domínio da Mata Atlântica

## LA RBMA EN LA REGIÓN COSTERA MARINA

### DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE LAS ÁREAS COSTERAS Y MARINAS

Dentro de los ecosistemas marinos y costeros del mundo, se destacan los arrecifes de coral por su sorprendente diversidad de especies. En Brasil, ocupan un área relativamente pequeña, que corresponde sólo a un 5 por ciento de los arrecifes del Océano Atlántico. No obstante, presentan elevados índices de endemismos que alcanzan un 50 por ciento para las especies de coral y un 20 por ciento para las especies de peces de arrecife. Esto representa una proporción de especies endémicas por área tres a cuatro veces mayor que la del Caribe.

Entre los ecosistemas marinos de Brasil, se destacan también los grandes estuarios y manglares distribuidos a lo largo de prácticamente todos sus 7300 km de costa. En la región norte de Brasil, se encuentran los manglares más extensos, muchos de los cuales permanecen aún desconocidos.

La región de Abrolhos presenta la mayor concentración de arrecifes de la costa brasileña, con varias especies endémicas, tales como el coral cerebro (*Mussismilia braziliensis*), que se encuentra únicamente en el litoral de Bahía. También posee la mayor biodiversidad marina conocida en el Atlántico Sur. El Programa de evaluación rápida llevado a cabo en 2000 por la ONG Conservación Internacional en Abrolhos registró aproximadamente 1300 especies de peces, corales, algas, crustáceos, moluscos y poliquetos, de los cuales se considera que 45 están amenazados por la extinción, según las listas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2003) y del Instituto Brasileño del Medio Ambiente (IBAMA, 2003 y 2004).

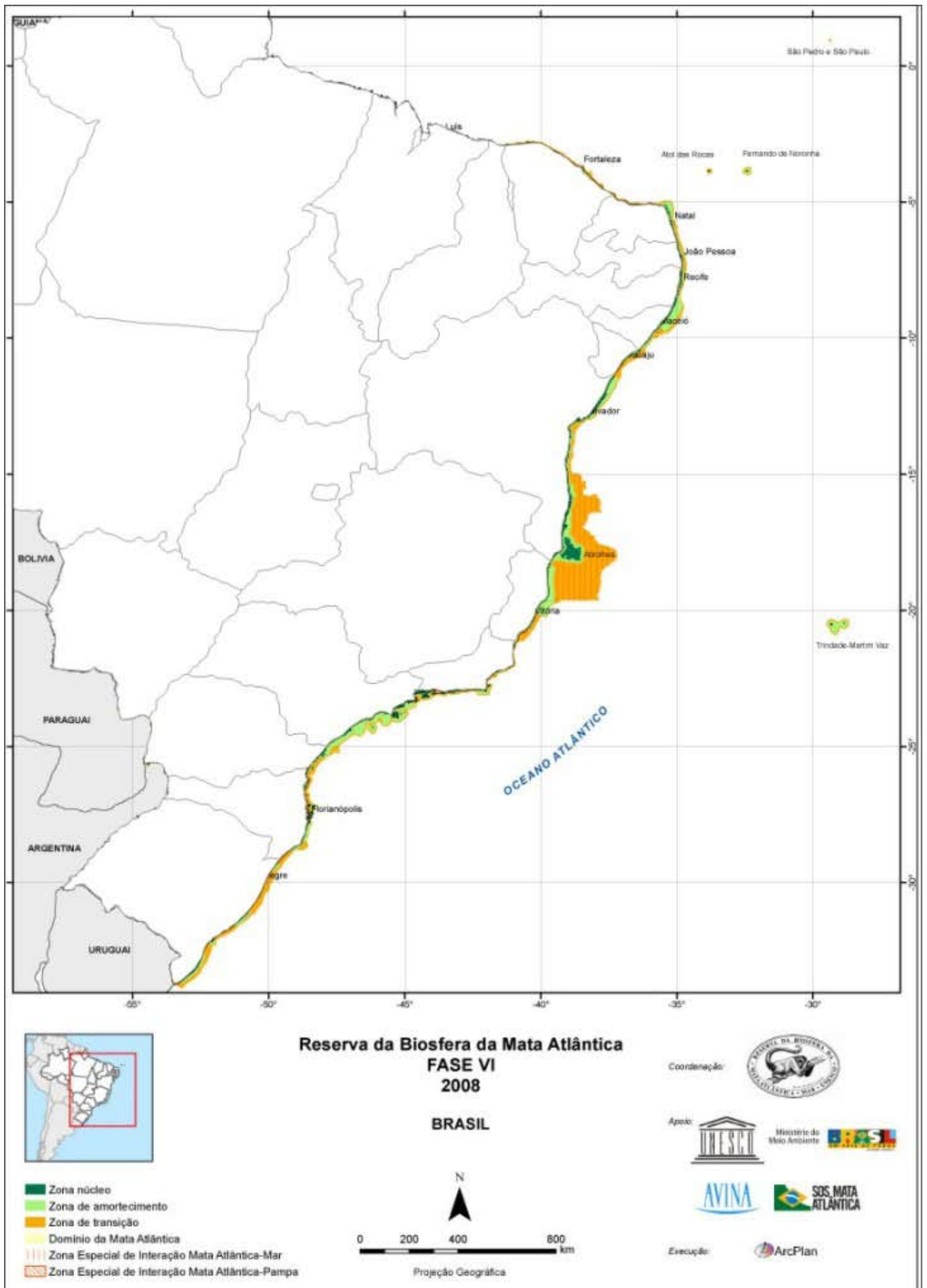
Incluso con la gran importancia que tienen, los ecosistemas marinos de Brasil están amenazados por las distintas actividades humanas, especialmente la pesca sin control, la sedimentación provocada por la deforestación, la contaminación del agua, la explotación del petróleo y el gas natural, el cultivo de crustáceos y el crecimiento urbano desordenado. Esta situación se torna más preocupante si tenemos en cuenta que sólo el 0,4 por ciento de los ecosistemas marinos brasileños constituyen áreas marinas de protección federal y que los mecanismos de inspección en dichas áreas siguen siendo ineficientes, puesto que carecen de una implementación efectiva. Revertir este cuadro es un gran desafío para el reducido grupo de instituciones que se dedican a la conservación marina en Brasil. (Fuente: \*2)

La inclusión de estas áreas en la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica contribuirá significativamente a la conservación de los ecosistemas marinos a lo largo de gran parte de la costa brasileña, así como a la protección y el uso sostenible de diversos ecosistemas relacionadas con el bioma de la Mata Atlántica, tales como los manglares, las dunas, las restingas y los arrecifes de coral.

A fin de poner en marcha la RBMA en estas zonas costeras y marinas y dar la debida atención a los temas específicos que atañen a estos ecosistemas, el Consejo Nacional ha decidido la creación del "Colegiado marino" como parte integral del su sistema de gestión.

Estado	Área marina - Fase V	Área marina - Fase VI
Ceará	26.024	322.632
Rio Grande do Norte	40.686	507.793
Paraíba	28.484	198.045
Pernambuco	25.345	363.032
Alagoas	41.832	730.614
Sergipe	10.337	293.077
Bahia	975.016	5.568.912
Minas Gerais	-	-
Espírito Santo	186	3.739.859
Rio de Janeiro	272.436	712.174
São Paulo	381.220	1.505.708
Goiás	-	-
Paraná	212	205.506
Santa Catarina	125.311	455.755
Rio Grande do Sul	143.313	1.543.645
Mato Grosso do Sul	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2.070.403</b>	<b>16.146.753</b>

## MAPAS DEL ÁREA DE COBERTURA



## **RESERVA DE BIOSFERA DEL CINTURÓN VERDE DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO PROCESO DE REVISIÓN DE LA ZONIFICACIÓN**

### **Antecedentes**

El área que engloba la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo alberga una notable diversidad biológica y ofrece una amplia gama de servicios ambientales prestados por los ecosistemas a la ciudad: alimentos, agua, estabilización climática, control de la erosión, y de las inundaciones, captura de CO<sub>2</sub>, turismo, recreación, valores estéticos, entre otros. Estos servicios son vitales para garantizar el bienestar de las 23 millones de personas que viven en esta zona y que generan el 20 por ciento del PIB de Brasil.

El Cinturón Verde de la ciudad de São Paulo fue declarado Reserva de Biosfera en 1993, a consecuencia de un movimiento cívico que, desde finales de los años ochenta, reclama la existencia de un sistema de gestión participativo, así como la integración de estrategias de conservación de los recursos naturales que rodean a una de las metrópolis más grandes del mundo.

Por esa época, surgió una nueva iniciativa para la declaración de la Reserva de biosfera, aunque buscando abarcar una zona más amplia: el bioma costero brasileño conocido como “Mata Atlántica” (bosque atlántico), del cual el cinturón verde de la ciudad de São Paulo es parte integral. La primera fase de creación de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica fue articulada a nivel nacional por el Consorcio Mata Atlántica, y fue aprobada en 1991.

Debido a la superposición de zonas, el Comité brasileño MAB y la Secretaría MAB se inclinaron por un acuerdo institucional capaz de articular esos dos movimientos legítimos innovadores, manteniendo las individualidades respectivas. Mediante este acuerdo innovador, se decidió que el cinturón verde de la ciudad de São Paulo sea parte integral de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, manteniendo un sistema de gestión autónomo.

En el transcurso de los años, la estructura de funcionamiento demostró ser eficiente para la existencia de dos reservas de biosfera que:

- i) gestionan sus asuntos en sus propias redes de proyectos, y
- ii) mantienen interacciones mutuas y de cooperación programática e institucional.

La Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo (RBCV-SP) tiene un sistema de gestión constituido por un Consejo de gestión, una Oficina y una Secretaría. El Consejo tiene 34 miembros, uniformemente integrado por representantes gubernamentales y no gubernamentales. La Coordinación ejecutiva la realiza el Instituto Forestal Estatal de São Paulo. Tal como se muestra en el Anexo 1, el Consejo y la Oficina definen la política general y el plan de acción de la Reserva, mientras que la Secretaría se ocupa de aplicarlos.

Desde 1991 a 2002, la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica ha llevado a cabo cinco evaluaciones de su zonificación y límites, a diferencia de la Reserva del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo que ha mantenido sus zonas y límites originales hasta este momento.

El Plan de acción de la RBCV-SP, aprobado en junio de 2006, señaló la necesidad de revisar su zonificación. En 2007 se iniciaron las tareas de revisión, y en 2008, se acordó con el Consejo Nacional de la RBMA que los procesos de revisión de la zonificación de las dos Reservas deberían constituir un único proyecto abordado por las autoridades correspondientes para su análisis.

Si bien el proceso de revisión de la zonificación del cinturón verde de la ciudad de São Paulo fue realizado en plena interacción con la RBMA, se utilizó un material complementario, con métodos y criterios específicos a las necesidades y desafíos de gestión de la RBCV-SP.

### **Metodología y criterios de la revisión**

Como sería de esperar en un área tan extensa y compleja, el proceso de revisión de la zonificación empleó un amplio conjunto de criterios y métodos específicos.

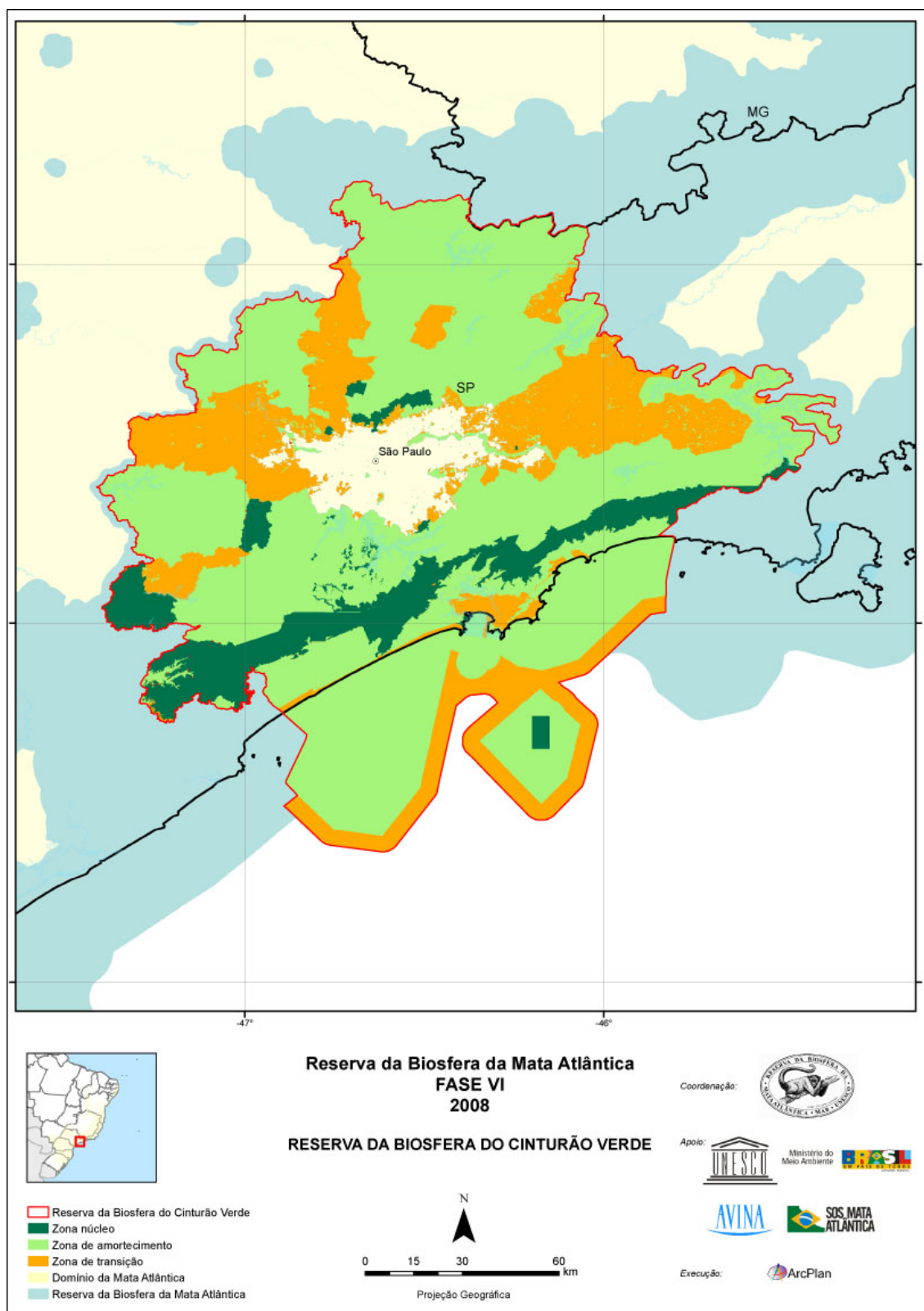
Cuatro criterios principales, no obstante, orientaron el proceso en general.

#### **a) Áreas que mantienen su zonificación o con actualizaciones simples**

Desde la zonificación inicial (1993), se crearon varias áreas protegidas de diferentes categorías en el territorio de la Reserva. Las áreas estrictamente protegidas, como los parques estatales o los parques

## RESERVA DE BIOSFERA DEL CINTURÓN VERDE DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO

### REVISIÓN DEL PROCESO DE ZONIFICACIÓN – FASE II / 2008



Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor  
Francisco de Assis Honda  
Marina Mitsue Kanashiro  
Vanessa Cordeiro de Souza  
Bely Clemente Camacho Pires





naturales municipales de las ciudades fueron automáticamente clasificados como zonas núcleo. Otras zonas, como las Áreas de Protección Ambiental (APA), fueron designadas zonas tampón. Esta clasificación se ha utilizado desde la nominación como Reserva de biosfera y se mantiene sin modificaciones conceptuales. Además, varias de las zonas (o la mayoría) que han mantenido su zonificación original, se adaptan perfectamente a los conceptos modernos de zonificación.

#### **b) Nuevos conceptos derivados de las discusiones del Congreso de Madrid**

Los nuevos papeles que las reservas de biosfera deberían desempeñar en el mundo contemporáneo, así como sus funciones de zonificación, fueron abordados ampliamente antes y durante el Congreso de Madrid de 2008. Los documentos y los antecedentes del propio Plan de Madrid son extremadamente inspiradores sobre cómo una reserva de biosfera y sus zonas pueden responder mejor a los desafíos de la urbanización, el cambio climático y las necesidades de prestación de servicios por los ecosistemas. Con ese fin, se hace necesaria la ampliación de más zonas, que deberán además tener funciones más proactivas. Por ejemplo, las zonas tampón deberán, a la vez que protegen las zonas núcleo, funcionar como corredores ecológicos y como zonas de interés propio. Si bien estos conceptos ya estaban presentes en gran medida en la antigua zonificación de la Reserva, ahora han sido íntegramente incorporados en el proceso de revisión. Un buen ejemplo de este enfoque de zonificación funcional es que la mayoría de las zonas tampón y de amortiguación no necesariamente rodean a las zonas núcleo.

#### **c) El Manual de revisión de la zonificación de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica:**

El Consejo Nacional de la RBMA emprendió un destacado trabajo de adaptación de los conceptos internacionales de zonificación de reservas de biosfera al contexto legal, institucional y ecológico brasileño. Todo ello se compiló en un manual de orientación para los procesos de revisión generales en 16 Estados brasileños (el manual figura en el Capítulo 2 de este documento “Guía metodológica: Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica – Fase VI). Muchos de los criterios que aparecen en el manual también fueron utilizados para la revisión de la zonificación de la RBCV.

#### **d) Criterios específicos para zonas urbanas**

En el año 2001, el Programa MAB lanzó un grupo de trabajo denominado Grupo Urbano MAB para aportar detalles sobre los fundamentos y las ventajas de la aplicación del concepto de reserva de biosfera a las zonas urbanas. El grupo elaboró un sólido marco conceptual sobre las reservas de biosfera urbanas, a fin de inspirar a las reservas ya existentes así como a los sitios que aspiran a ser nominados. Entre los varios documentos presentados, dos son realmente básicos para explicar el concepto:

- i) “Urban Biosphere Reserves in the context of the Statutory Framework and the Seville Strategy for the World Network of Biosphere Reserves” (Reservas de biosfera urbanas en el contexto del Marco estatutario y la Estrategia de Sevilla para la Red Mundial de Reservas de Biosfera), UNESCO, 2003; y
- ii) “Urban Biosphere Reserves - A Report of the MAB Urban Group” (Reservas de biosfera urbanas – Informe del Grupo Urbano MAB), UNESCO, 2006 (Anexo 2).

Como ejemplo excepcional de reserva de biosfera urbana/periurbana, en el Cinturón verde de la ciudad de São Paulo se definieron criterios urbanos específicos que ayudan a comprender mejor el concepto de reserva de biosfera en las áreas más urbanizadas. De hecho, aunque rodea a una de las metrópolis más grandes del mundo, la reserva de biosfera antes se limitaba más a zonas rurales o periurbanas. Considerando el creciente conocimiento de las relaciones entre la biodiversidad y los servicios ambientales vinculados con los ecosistemas en paisajes urbanos y, en última instancia, la medida en que las reservas de biosfera pueden contribuir a la mejora de la gestión urbana, el proceso de revisión de la zonificación estableció criterios para “penetrar” en el tejido urbano.

Inicialmente, el equipo técnico de la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo (RBCV-SP) y de la Oficina consideró oportuno clasificar formalmente toda la zona urbana como área de transición “especial”. La idea recibió algunos cuestionamientos de orden técnico y generó alguna controversia, sin embargo, se mostró favorable a las cuestiones relativas al medio ambiente urbano.

A fin de alcanzar un consenso en este tema, el equipo técnico de la revisión de la RBCV-SP encaminó una propuesta para definir criterios específicos para la inclusión oficial de las zonas urbanas. A pesar de que el grupo considera que estos criterios están inacabados, las siguientes categorías fueron utilizadas en la etapa de revisión.

##### *d.1 – Red de áreas verdes urbanas*

Además de albergar una gran cantidad de especies de plantas y animales, los ecosistemas de las áreas verdes de las ciudades prestan servicios muy importantes, como el agua, la regulación del clima, el control de las inundaciones, la recreación, etc. Funcionan perfectamente como enlace entre fragmentos forestales, constituyendo corredores ecológicos y de biodiversidad, dos conceptos discutidos en el Congreso de Madrid. Por estas características, las áreas verdes en las ciudades de São Paulo y Santo André fueron clasificadas como zonas tampón. La dificultad para acceder al Sistema de información

geográfica (SIG) y la ausencia de datos digitalizados, impidieron la inclusión de otros municipios en esta fase de revisión de la zonificación de la RBCV-SP.

#### *d.2 – Reducir la escala - Integración con planes directores municipales*

Un paso importante para la aplicación del concepto de reserva de biosfera a una región urbana es permitir a las autoridades ejecutivas integrar programas y proyectos de sensibilización que instrumenten, durante toda su gestión, estrategias de articulación ampliamente eficaces. En efecto, actividades como procesos de rezonificación como este, donde la reserva de biosfera funciona como una plataforma para discutir cambios en el uso de la tierra y la cobertura del área protegida, constituyen una oportunidad valiosa para que las autoridades locales se comprometan y adopten el concepto en su propio trabajo.

Otra forma efectiva de generar la participación de las partes interesadas es reducir la escala del concepto de reserva de biosfera a fin de que su zonificación funcional se adecue a las zonas definidas en los planes directores de las ciudades. Sin embargo, en una región con 78 municipios diferentes (como es el caso del Cinturón Verde), esto constituye una tarea enorme que requiere mucho tiempo y recursos. Por lo tanto, si bien se ha tomado la decisión de avanzar en este sentido, no se espera lograr la reducción completa del concepto de reserva de biosfera en el corto plazo.

Por esta razón, y en virtud de las limitaciones de tiempo y de datos disponibles durante esta primera etapa de revisión, sólo figura información sobre el plan director de una sola ciudad: Santo André (situada al sudoeste de São Paulo) en la zonificación de la Reserva. En este caso, y como puede verse en el Anexo 10, las “Zonas de especial interés ambiental” (referidas a áreas de conservación y recuperación de bosques de ribera) definidas en el plan director de la ciudad, fueron consideradas zonas tampón y de conectividad.

#### *d.3 – Áreas no urbanizadas de protección del agua dulce*

Para proteger los manantiales, los ríos y los embalses que suministran agua a la mayoría de la población del Gran São Paulo, se promulgó una ley específica en la década de los setenta que procuraba controlar el uso de la tierra en dichas áreas. A partir de esta ley, se han establecido marcos legales más actualizados a fin de proteger estas fuentes de agua dulce seriamente amenazadas.

Si bien una parte significativa de las Áreas de protección de agua dulce han sufrido procesos de ocupación caótica y degradación, especialmente en la zona sur, continúan siendo de vital importancia para la metrópoli de São Paulo. Por esta razón, sus zonas no urbanizadas también fueron catalogadas como zonas tampón y de amortiguación.

Es de vital importancia advertir que las categorías del punto “d” son extremadamente significativas para temas relativos a la Reserva de biosfera, como la conservación y la recuperación del medio ambiente, la educación sobre el medio ambiente y el fomento de iniciativas de desarrollo sostenible, entre otros, lo cual hace aun más adecuada su clasificación como zonas tampón y de conectividad.

De los grandes criterios presentados anteriormente, se emplearon finalmente categorías (o capas) específicos para componer cada zona de la Reserva de biosfera.

### **Zonas de la Reserva de biosfera: utilización de la tierra y categorías de cobertura**

1. Categorías de zonas núcleo (de acuerdo con el Sistema Brasileño de Áreas Protegidas)
2. Áreas de protección integral (parques estatales, parques naturales urbanos)
3. Zonas de vida silvestre de las áreas de protección ambiental
4. Categorías de zona tampón y de conectividad
  - 4.1. Áreas de protección ambiental (todas las zonas restantes)
  - 4.2. Áreas no urbanizadas de protección del agua dulce
  - 4.3. Red de zonas verdes de las ciudades de São Paulo y Santo André
  - 4.4. Zona especial de interés ambiental de la ciudad de Santo André (en referencia a áreas de conservación y de recuperación de bosques de ribera).
  - 4.5. Bosques maduros
  - 4.6. Corredor ecológico entre los Parques Estatales de Cantareira y Juquery
  - 4.7. Áreas prioritarias para la conservación marina
5. Categoría de zonas de transición y cooperación

5.1. Las áreas restantes, con excepción de las grandes zonas urbanas.

### Síntesis de la metodología de revisión de la zonificación, criterios e información adicional

Zonas Núcleo	Áreas de protección integral (parques estatales, parques naturales urbanos, estaciones ecológicas)	Muy alto	Muy bueno a excelente	a, b, c	3
	Zonas de vida silvestre de las áreas de protección ambiental	Muy alto	Muy bueno a excelente	b, c	4
Zonas tampón y de amortiguación	Áreas de protección ambiental (todas las zonas restantes)	Medio a alto	Medio a muy bueno	a, b, c	5
	Áreas no urbanizadas de protección del agua dulce	Medio a alto	Bajo a muy bueno	d.3	6
	Bosques maduros	Medio a alto	Buena a muy bueno	b	7
	Corredor ecológico entre los parques estatales de Cantareira y Juquery	Medio a alto	Buena	b, c	8
	Red de zonas verdes de las ciudades de São Paulo y Santo André	Medio a alto	Bajo a bueno	b, d.1	9
	Zona especial de interés ambiental de la ciudad de Santo André (en referencia a áreas de conservación y de recuperación de bosques de ribera).	Medio a alto	Bajo a bueno	b, d.2	10
	Áreas prioritarias para la conservación marina	Bajo a medio	-	b, c	11
Zonas de transición y cooperación	Las áreas restantes, con excepción de las grandes zonas urbanas.	Bajo a medio	Bajo a bueno	a, b, c, d	12

### Cambios en los límites – metodología y criterios

Además del proceso de revisión de la zonificación expuesto anteriormente, la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo se propone también expandir sus límites, fundamentalmente a través de la incorporación de una zona marina adyacente. Asimismo, en una situación bastante particular, se propone la exclusión de un área muy pequeña de la Reserva. A continuación se presentan las propuestas de modificación de límites.

#### 1. Cambios en los límites terrestres:

La Reserva de biosfera propone realizar una expansión de sus límites terrestres este y oeste. No obstante, esta expansión no agrega ningún área nueva significativa, ya que solamente pretende ajustar los límites de la Reserva para incluir la totalidad de las áreas protegidas existentes y las zonas de protección de cuencas hidrográficas.

Del mismo modo, y a fin de mantener la línea de demarcación de un área protegida en la porción oriental de la Reserva, se ha propuesto la exclusión de un área muy pequeña. A continuación, se analizan estas modificaciones en detalle.

##### 1.1. Cambios en la zona este:

Los cambios propuestos en la zona este de la Reserva buscan coincidir con los límites del Área de protección ambiental del valle del Río Paraíba y de la cuenca hidrográfica del embalse de Paraibuna. Ello hace que una pequeña área antes incluida ahora quede fuera de los límites propuestos.

Estos cambios agregan parcialmente cuatro nuevos municipios al territorio de la Reserva de biosfera: Redenção da Serra, Natividade da Serra, Jambeiro y São Jose dos Campos.

Por otra parte, la pequeña área excluida del Cinturón Verde continúa siendo parte integral de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, lo cual impide que esta decisión tenga mayores consecuencias políticas. En el Anexo 13 se ilustran estos cambios.

### 1.2. Cambios en la zona oeste:

Los cambios de límites en la zona oeste de la Reserva de biosfera buscan coincidir con los límites del Área de protección ambiental de Itupararanga.

Esta expansión incorpora parcialmente el municipio de Aluminio.

En el Anexo 14 se ilustran estos cambios.

## 2. Expansión marina

Si bien la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo siempre presentó en sus límites un significativo margen de playa, con numerosos y preciados ecosistemas costeros, sus límites nunca llegaron efectivamente a incluir las zonas marinas, lo cual tendría mucho sentido, desde el punto de vista sistémico, a la hora de caracterizar a una reserva de biosfera.

Por lo tanto, el proceso de revisión de la zonificación abrió la posibilidad de incluir los ecosistemas marinos adyacentes al área de la Reserva, una idea que fue recibida con entusiasmo tanto por el equipo técnico de la revisión como por el Consejo de gestión.

El nuevo diseño propuesto con la inclusión del área marina es coherente con una política que fue aplicada a nivel nacional por la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, que procura mejorar la integración de la gestión entre las zonas terrestres y marinas. Del mismo modo, la zona del Cinturón Verde se extiende actualmente hacia el Parque Estatal Marino de Laje de Santos, un área protegida de gran importancia para la conservación de la biodiversidad marina.

El establecimiento de los límites marinos de las áreas de conservación prioritarias, corresponden al Gobierno del Estado de São Paulo, quien actualmente se encuentra analizando y discutiendo la creación de nuevas categorías y áreas protegidas.

Tal como se señaló anteriormente, la mayor parte de esta área se designa como zona tampón o de amortiguación, con zonas núcleo y de transición adicionales, tal como se ilustra en el Anexo 11.

## 3. Fuentes de información y material

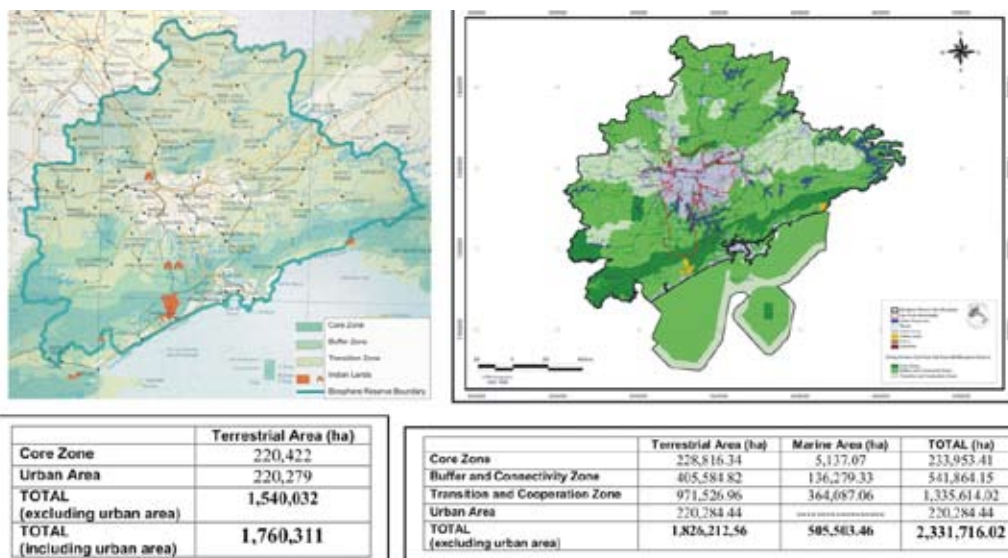
La base de datos del proceso de revisión de la zonificación fue proporcionada por el Instituto Forestal del Estado de São Paulo, a través del Inventario Forestal de Vegetación Natural del Estado de São Paulo.

Los datos complementarios fueron aportados por la Compañía de Planeamiento Metropolitano de São Paulo (EMPLASA) y por ArcPlan Geoprocessamento.

Se utilizó el programa informático ArcView en sus versiones 3.2 y 9.2.

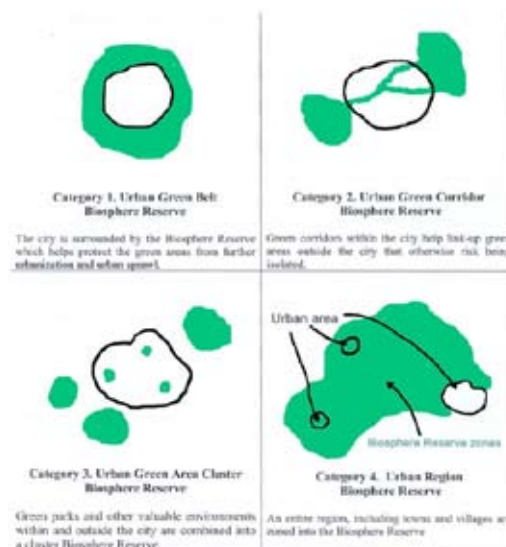
## 4. Proceso de revisión de la zonificación - Configuración final

Los siguientes mapas y tablas comparan las distintas zonas de la Reserva de biosfera, así como sus límites y tamaño, tanto antes como después del proceso de revisión (FIGURA 1):



En términos de representación y configuración, la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo es un buen ejemplo de al menos tres de las cuatro categorías propuestas por el Grupo Urbano MAB para las reservas de biosfera urbanas. Como puede observarse en la figura siguiente, la nueva configuración de la reserva, además del cinturón verde en sí mismo, contiene corredores ecológicos y de biodiversidad, así como fragmentos de bosques conectados.

FIGURA 2- Posibles categorías de reservas de biosfera urbanas



## Validación del proceso de revisión de la zonificación

El proceso de revisión de la zonificación pasó por una serie de discusiones participativas con diversas partes interesadas, y fue finalmente aprobado y/o validado oficialmente a nivel local y nacional. En síntesis, cabe destacar las siguientes etapas del proceso de discusión.

- El proceso de revisión fue solicitado por la Reserva de biosfera en el Plan de acción y aprobado por el Consejo de gestión en 2006.
- Siguió criterios y procedimientos coherentes, buscó ser un buen instrumento de innovación, realizó un balance de las discusiones más recientes que tuvieron lugar en el seno de diversos grupos y ámbitos internacionales (por ej.: la Evaluación de los Ecosistemas del Mundo, el Grupo Urbano MAB, el Congreso de Madrid y sus repercusiones), utilizó una base de datos confiable y fue sometido a varias evaluaciones externas.
- Si bien el proceso mantuvo objetivos claros y una orientación coherente, la revisión de la zonificación siguió un procedimiento abierto y flexible durante todo el período de trabajo, incorporando la mayoría de las sugerencias que surgieron.
- El proceso pasó (y fue moldeado) por varias discusiones en el seno de la Oficina de la Reserva de biosfera y fue aprobado formalmente por el Consejo de gestión el 13 de agosto de 2008. Cabe señalar que la integración del Consejo es muy representativa de la diversidad de interesados, y que el proceso de revisión incorporó sus puntos de vista, opiniones e intereses. La carta que figura en el Anexo 15 oficializa la nueva zonificación y los límites en el ámbito del Consejo de gestión del Reserva.
- El proceso de revisión fue ampliamente discutido con la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica y aprobado por el Consejo Nacional y el equipo técnico.
- Finalmente, durante la reunión del 28 de agosto de 2008, el Comité Brasileño MAB aprobó esta revisión de la zonificación, junto con la de la Mata Atlántica. La carta de aprobación se adjunta en el Anexo 2 del documento de la Revisión de la zonificación de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (cartas de apoyo a la revisión de la RBMA - Fase VI).

## Próximos pasos y comentarios finales

El documento que está siendo presentado al Comité Asesor de MAB para su aprobación describe las mejoras desde el punto de vista conceptual, legal e institucional de la Reserva de biosfera desde su declaración inicial en 1993.

Se espera que la zonificación actual inspire aun más a las autoridades ejecutivas y las partes interesadas a nivel regional para que promuevan la gestión integrada y sostenible de la zona, y que pueda ser de gran valor para otras reservas de biosfera de la Red Mundial que estén afrontando el desafío de conciliar los procesos de urbanización y de conservación del medio ambiente.

De hecho, el Plan de acción de Madrid señala que la urbanización es uno de los principales retos emergentes del mundo, destacando el papel que desempeñan las reservas de biosfera para plantar cara a estos desafíos. En su sección A.3, "El proceso de urbanización como elemento principal de presión sobre los ecosistemas", el Plan menciona explícitamente que "distintas ciudades del mundo están

considerando, o han aplicado, los principios de las reservas de biosfera en sus jurisdicciones, a fin de utilizar el concepto como herramienta de planificación y gestión del desarrollo urbano sostenible”.

En este sentido, las metodologías para la zonificación de las reservas de biosfera que se encuentran bajo una gran influencia de la urbanización y de la nueva generación de reservas de biosfera urbanas tendrán una importancia creciente para la Red Mundial de Reservas de Biosfera durante la fase de ejecución del Plan de acción (2008-2013) y más aun.

Tal como se menciona anteriormente en este documento, la metodología empleada durante la revisión es sólo el punto de partida de un proceso cuya fase actual es aún preliminar. La intención de la RBCV-SP de abordar a escala municipal la zonificación teniendo en cuenta la realidad de sus 78 municipios, es una tarea muy compleja. Con esta iniciativa, la Reserva no sólo busca reconocer los planes y marcos legales locales, sino constituir una plataforma integradora que ayude a los planificadores a adoptar políticas públicas innovadoras.

Además, en una escala más amplia, la Región metropolitana de São Paulo está experimentando su propio proceso de reorganización, y prevé la creación de un consejo y un órgano para la gestión integrada de la región. Cuando se finalice este proceso, la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo tendrá el potencial de convertirse en un instrumento clave para la puesta en marcha de políticas ambientales integradas a nivel regional.

## **Lista de anexos**

RBCV-SP Anexo 1- Sistema de gestión de la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo

RBCV-SP Anexo 2 - “Urban Biosphere Reserves in the context of the Statutory Framework and the Seville Strategy for the World Network of Biosphere Reserves” (UNESCO, 2003) and “Urban Biosphere Reserves - A Report of the MAB Urban Group” (UNESCO, 2006).

RBCV-SP Anexo 3 – Áreas de protección integral (parques estatales, parques naturales urbanos, estaciones ecológicas)

RBCV-SP Anexo 4 – Zonas de conservación de la vida silvestre de las áreas de protección ambiental

RBCV-SP Anexo 5 – Áreas de protección ambiental (todas las zonas restantes)

RBCV-SP Anexo 6 – Áreas no urbanizadas de protección del agua dulce

RBCV-SP Anexo 7 – Bosques maduros

RBCV-SP Anexo 8 – Corredor entre los Parques Estatales de Cantareira y Juquery

RBCV-SP Anexo 9 - Red de zonas verdes de las ciudades de São Paulo y Santo André

RBCV-SP Anexo 10 - Zona especial de interés ambiental de la ciudad de Santo André (en referencia a áreas de conservación y de recuperación de bosques de ribera).

RBCV-SP Anexo 11 – Áreas marinas de conservación prioritaria

RBCV-SP Anexo 12 - Las áreas restantes, a excepción de las grandes zonas urbanas.

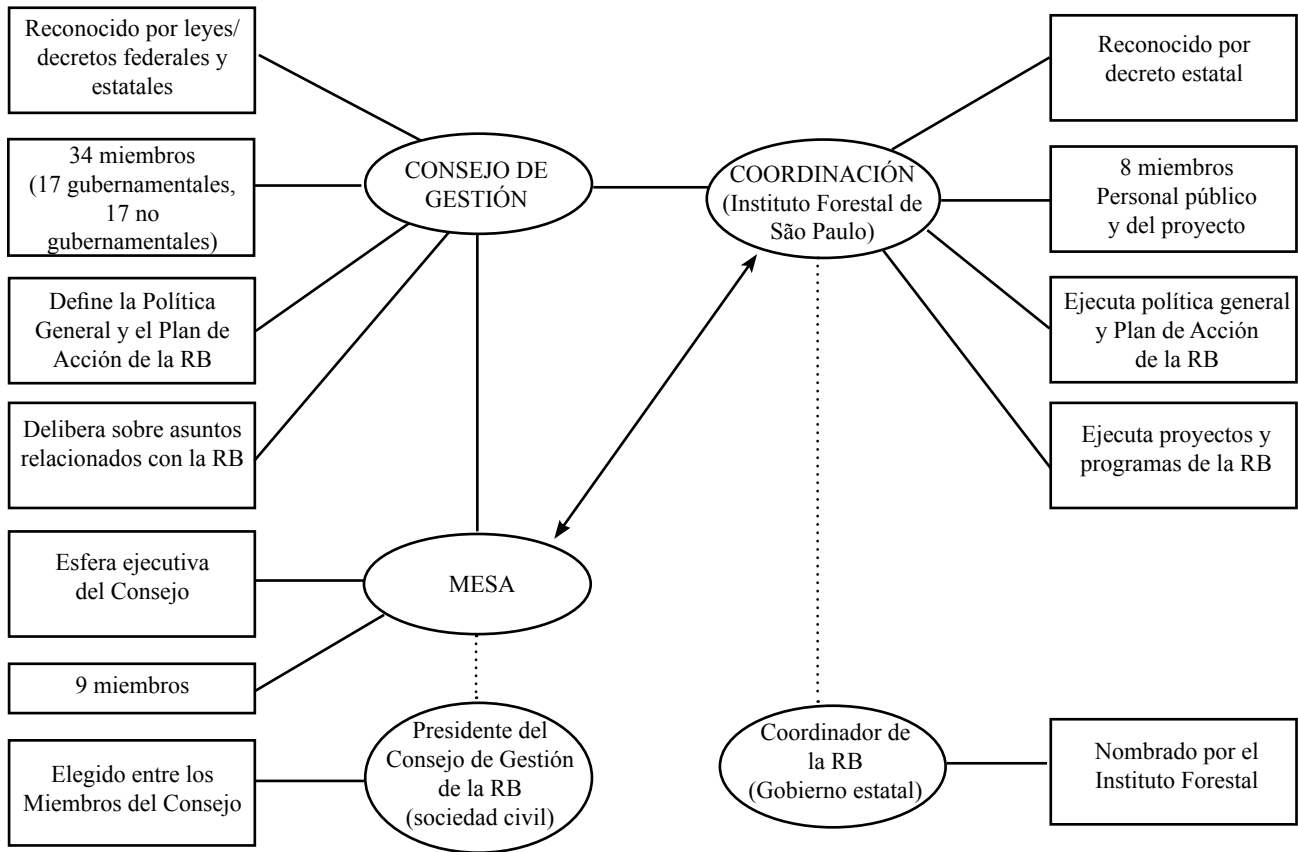
RBCV-SP Anexo 13 – Cambios en los límites terrestres – Zona este

RBCV-SP Anexo 14 – Cambios en los límites terrestres – Zona oeste

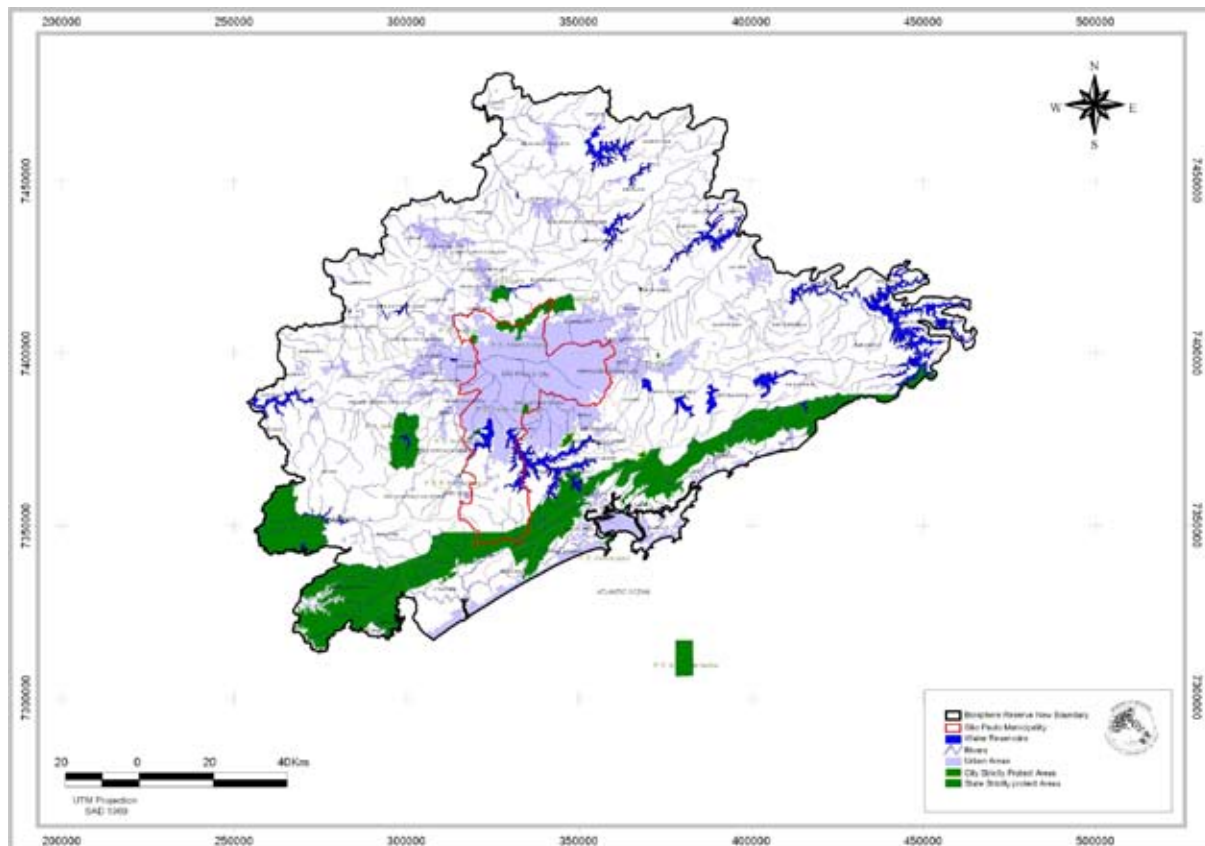
RBCV-SP Anexo 15 – Carta de reconocimiento de la aprobación de la revisión de la zonificación por el Consejo de gestión de la Reserva de Biosfera del Cinturón Verde de la Ciudad de São Paulo.

RBCV-SP Anexo 16 – Revisión final consolidada de la zonificación

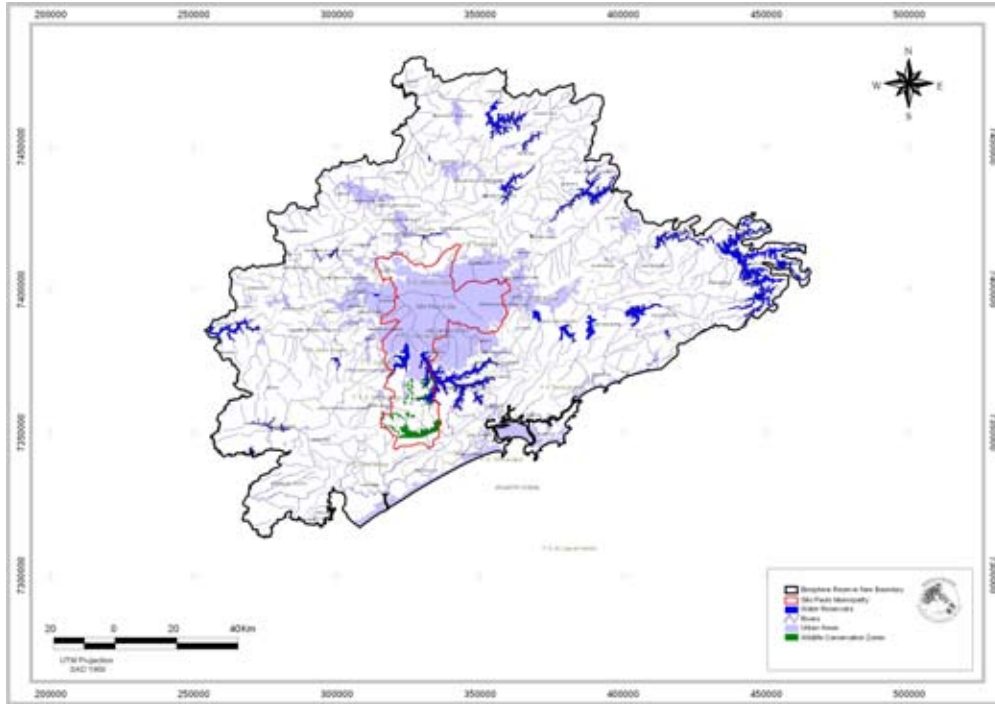
## SISTEMA DE GESTIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA DEL CINTURÓN VERDE DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO



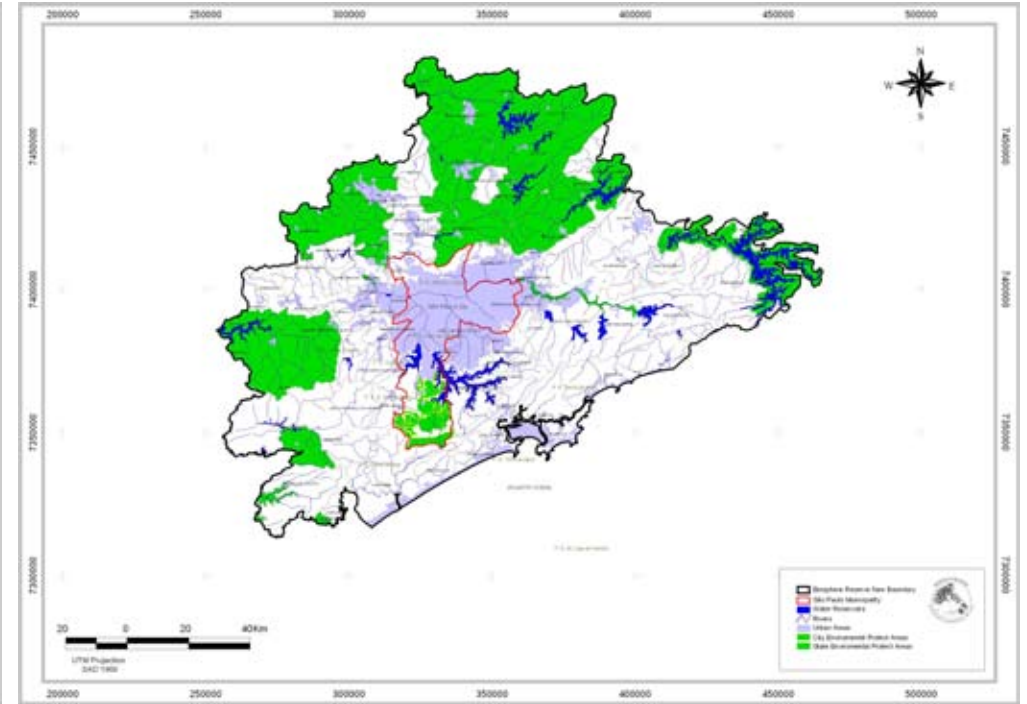
Áreas de protección integral (parques estatales, parques naturales urbanos, estaciones ecológicas)



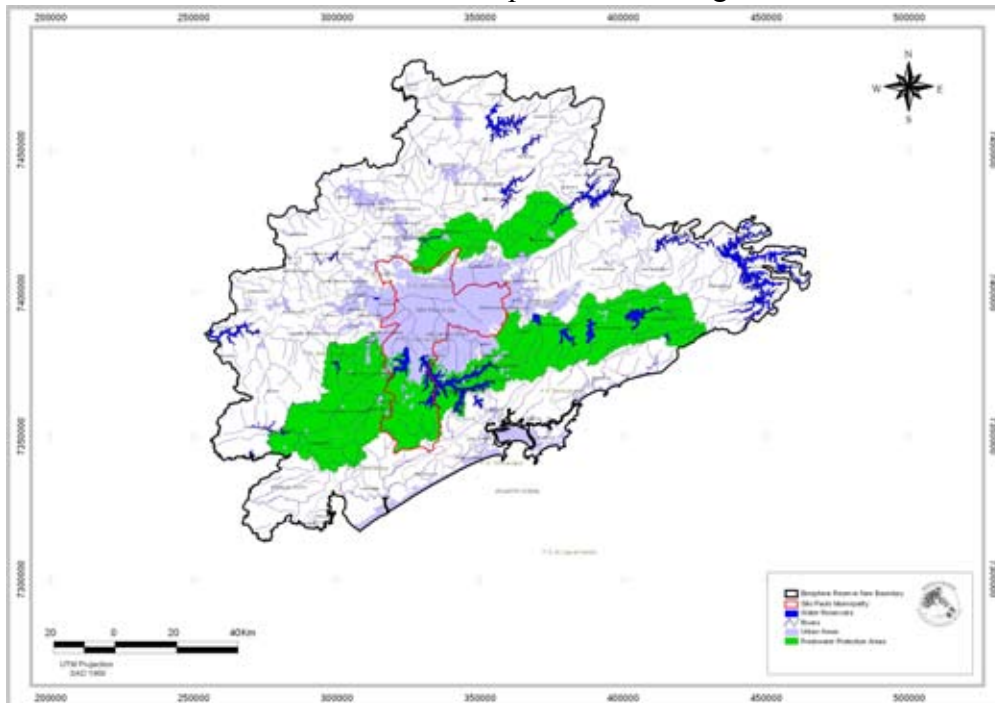
Zonas de vida silvestre de las áreas de protección ambiental



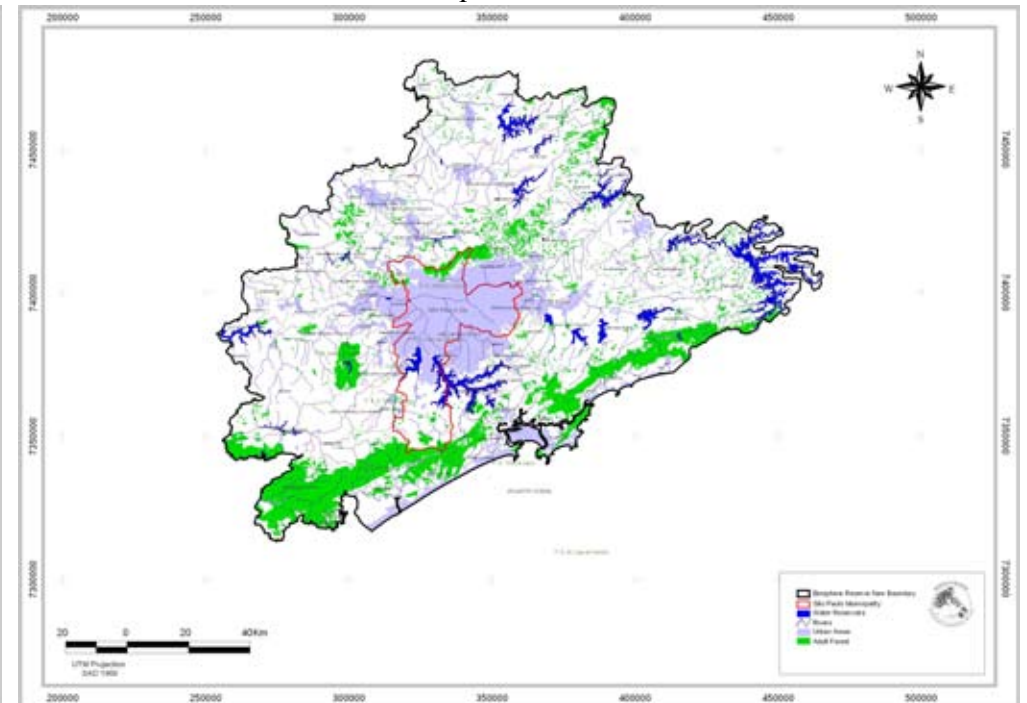
Áreas de protección ambiental (todas las zonas restantes)



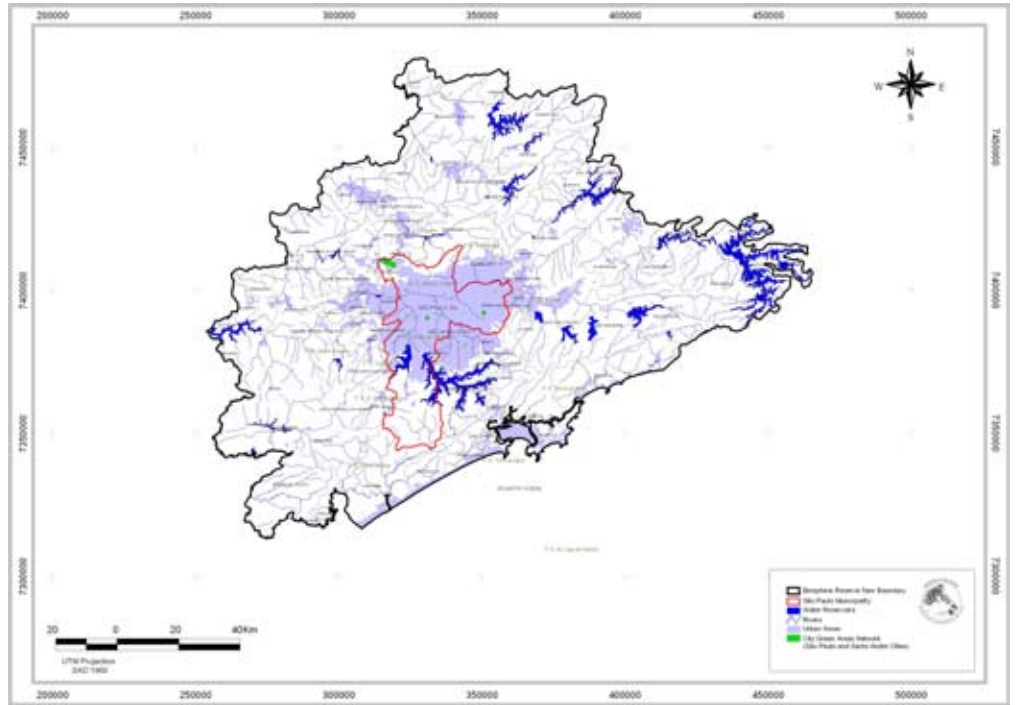
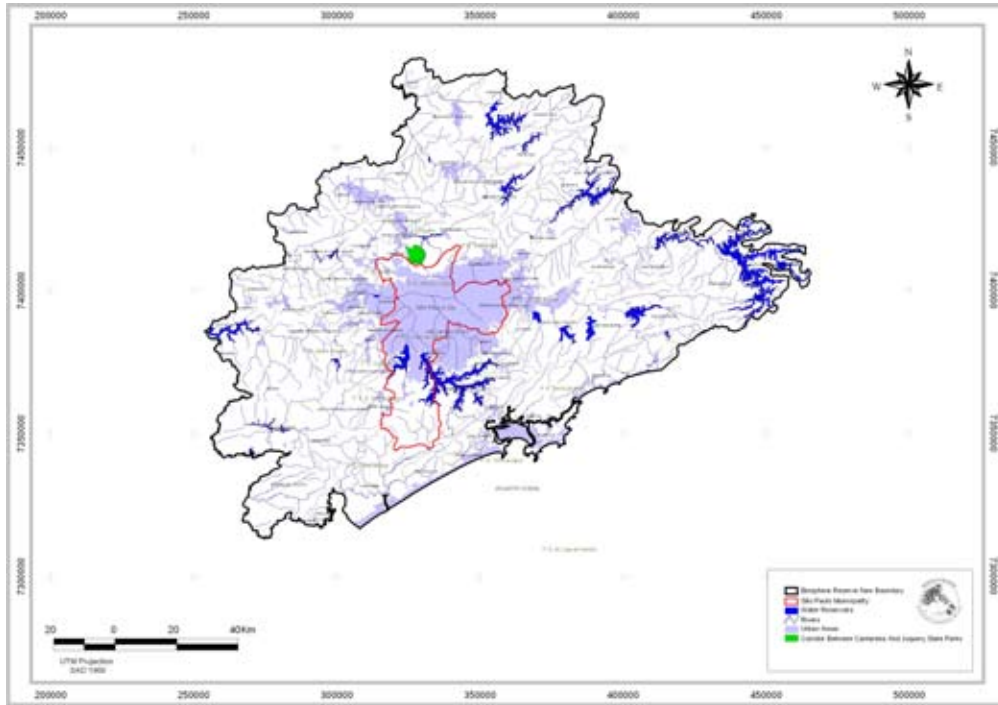
Áreas no urbanizadas de protección del agua dulce



Bosques maduros

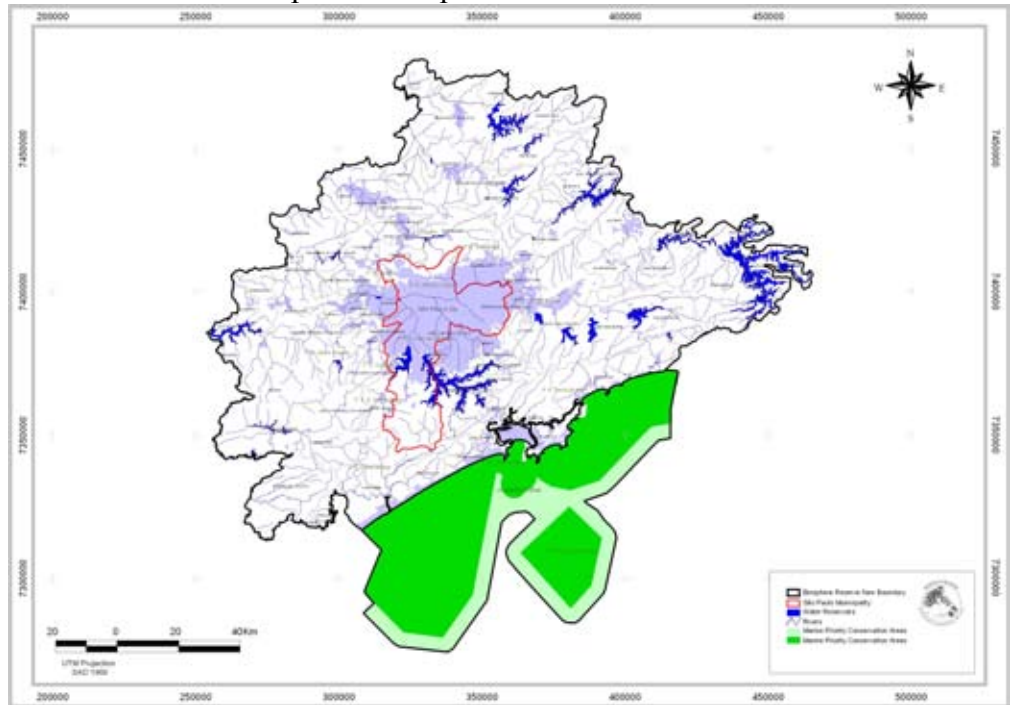
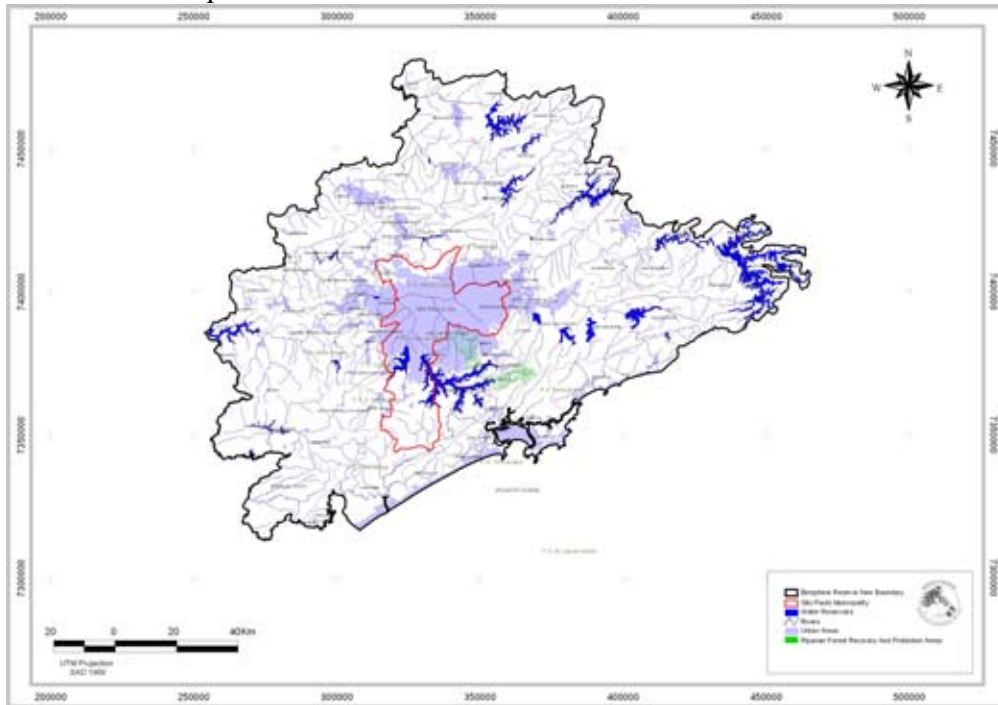




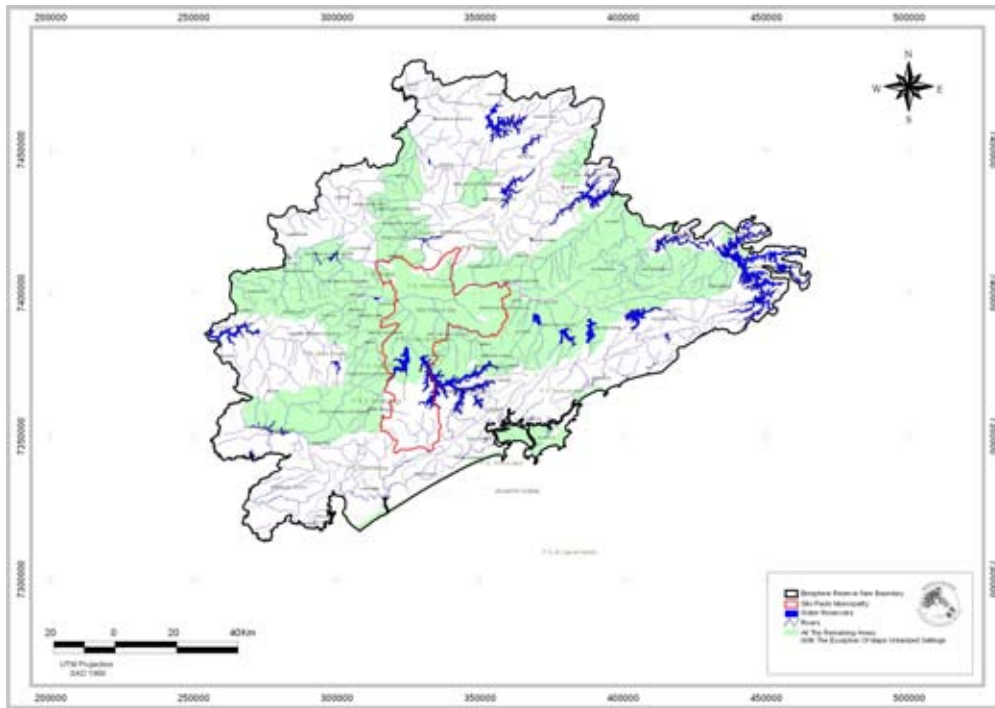


Zona especial de interés ambiental de la ciudad de Santo André

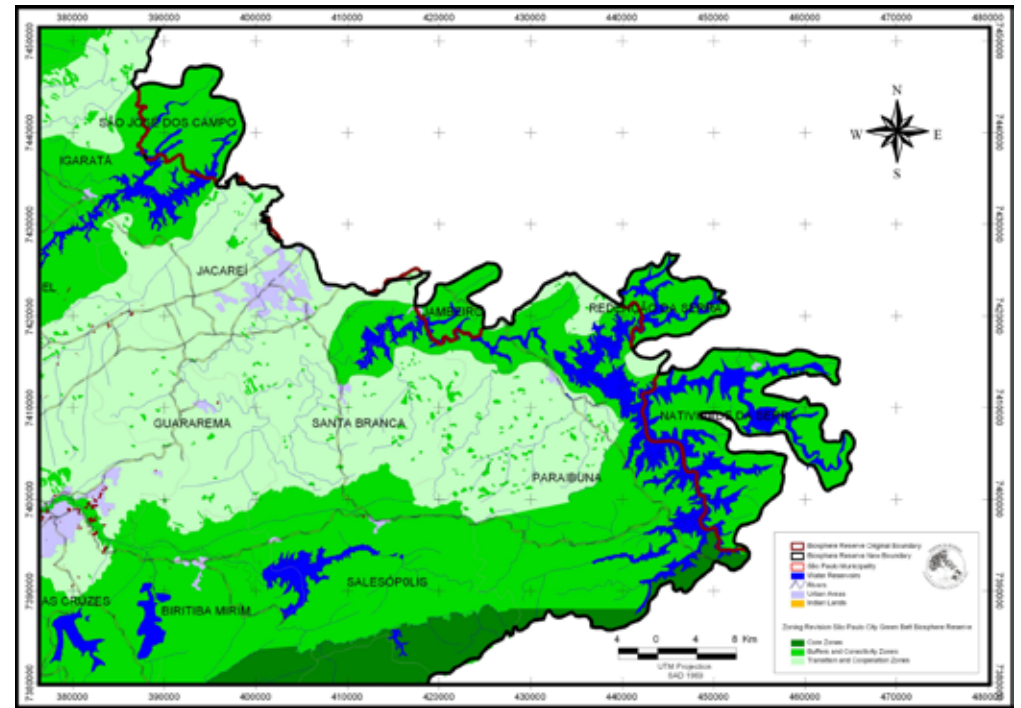
Áreas prioritarias para la conservación marina



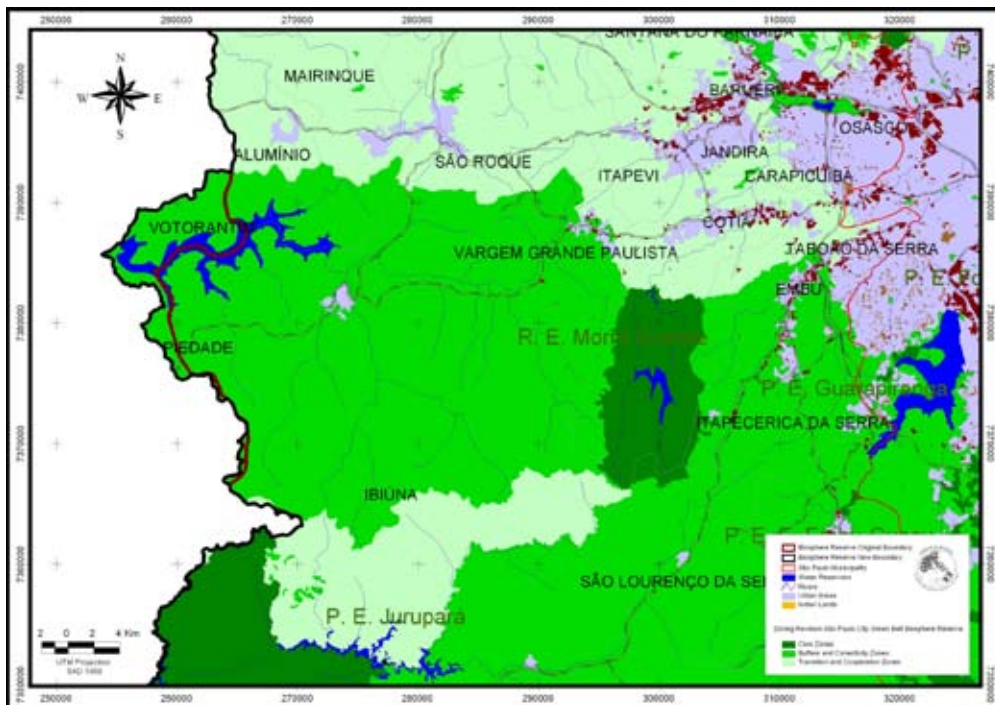
Todas las áreas restantes, a excepción de las grandes zonas urbanas



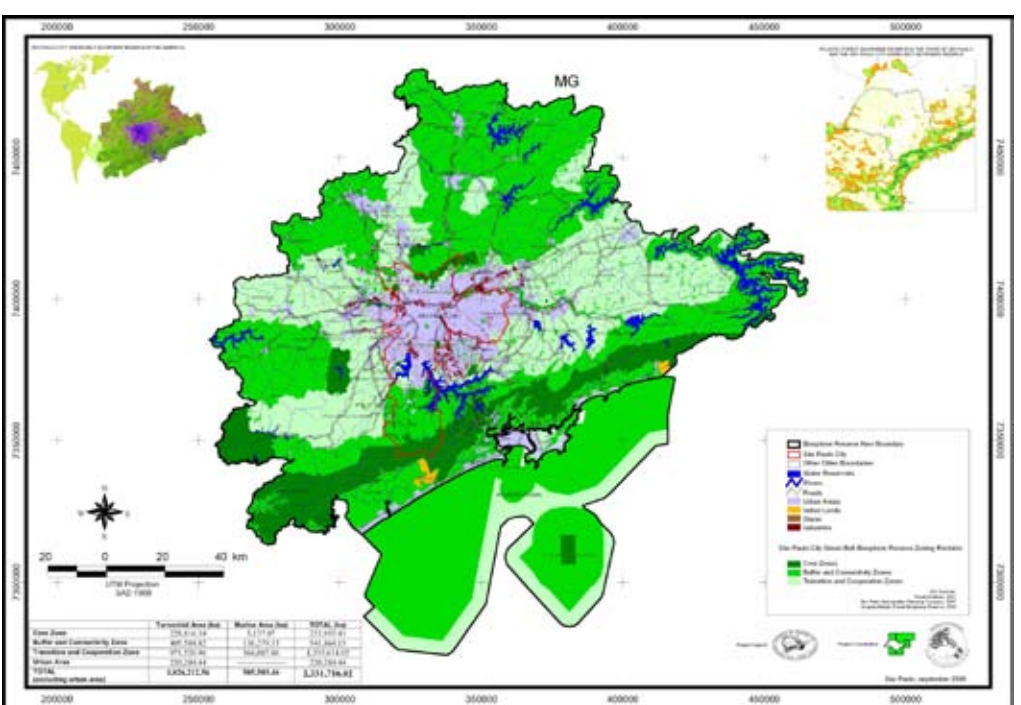
Cambios en los límites terrestres – Zona este



Cambios en los límites terrestres – Zona oeste



Revisión final consolidada de la zonificación



## BIBLIOGRAFÍA

### FUENTE 1:

Extractos del libro: "Mata Atlântica - Uma Rede pela Floresta" (Una red para el bosque) Organizadores: Maura Campanili y Miriam Prochnow.

Brasilia RMA, 2006/332 págs.: il.; 30cm/ISBN: 85-99824-01-5

1. Mata Atlântica. 2. Florestas Tropicais - Conservação I. Campanili, Maura II. Prochnow, Miriam  
CDD: 333.7

### AUTORES POR ESTADO:

#### - Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco y Alagoas

Marcelo Tabarelli, del Departamento de Botánica de la Universidad Federal de Pernambuco, Recife (Pernambuco); Maria das Dores de V. C. Melo, de la Asociación de la Mata Atlântica del Noreste (AMANE) y Osvaldo C. de Lira, de la Asociación de la Mata Atlântica del Noreste (AMANE). (Textos de los estados del noreste y del noroeste, a excepción de Sergipe)

#### - Sergipe

Lizaldo Vieira dos Santos, coordinador de la RBMA y del Movimiento Popular Ecológico de Sergipe (MOPEC) y Maria Jose dos Santos, de CUPIM (Sergipe).

#### - Bahía

Milson dos Anjos Batista, biólogo y consultor técnico del Proyecto del corredor ecológico; Jean-François Timmers, biólogo, consultor técnico y presidente de Flora Brasil hasta julio de 2005; y Renato Pegas Paes da Cunha, ingeniero, especialista en gestión ambiental, coordinador del Grupo Ecológico de Bahía (Gamba) y de la Red de ONG de la Mata Atlântica.

#### - Minas Gerais

Yasmine Antonini y Glaucia Moreira Drummond son biólogas de la Fundación Biodiversitas.

#### - Goiás

Sitio web de la Agencia Ambiental de Goiás:

[http://www.agenciaambiental.go.gov.br/pq\\_mat\\_atlantica/estudo\\_tec\\_I.php](http://www.agenciaambiental.go.gov.br/pq_mat_atlantica/estudo_tec_I.php)

#### - Espírito Santo

Alessandro de Paula es ingeniero forestal, Doctor en Ecología y Recursos Naturales; posee un Máster en Botánica y es consultor para el Instituto de Investigación de la Mata Atlântica (IPEMA).

#### - Río de Janeiro

Denise Marcal Rambaldi es secretaria general de la Asociación Mico-Leao-Dourado y coordinadora del Colegiado Regional del Sudeste de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlântica.

#### - São Paulo

Consultora: Maria Cecilia Wey de Brito, Directora del Instituto Forestal de São Paulo.

#### - Mato Grosso do Sul

Alexandre de M. M. Pereira e Ivan Salzo son analistas ambientales del Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena y Adilio A. V. de Miranda es el Presidente del Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena

#### - Paraná

Andre Rocha Ferretti, Clovis Ricardo Schrappe Borges y Ricardo Miranda de Britez son miembros de la Sociedad de Investigación sobre Vida Salvaje y Educación Ambiental (SPVS).

#### - Santa Catarina

Joao de Deus Medeiros es biólogo, Doctor en Botánica, Profesor Adjunto del Departamento de Botánica de la Universidad Federal de Santa Catarina.

#### - Rio Grande do Sul

Kathia Vasconcellos Monteiro es coordinadora de Nucleus Amigos da Terra/Brasil, y Nely Blauth es

asistente técnica de Nucleus Amigos da Terra/Brasil.

## **FUENTE 2:**

Conservación Internacional 2008. La planificación anual del Programa Marino. Salvador de Bahía

## **FUENTE 3:**

### **Publicaciones de la Mata Atlántica de la Biosfera Reserva**

Caderno 04 - Plano de Ação para a Mata Atlântica, 2<sup>a</sup> Ed./2000.

Caderno 06 - Avaliação da Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica, 2<sup>a</sup> Ed./2000.

Caderno 08 - Mata Atlântica do Sul da Bahia, 1998.

Caderno 11 - Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica no Rio Grande do Sul, de 1998.

Caderno 12 - Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica 1998 em Pernambuco,.

Caderno 13 - Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica, 1999.

Caderno 15 - Mata Atlântica: Ciência, Conservação e Políticas, 1999.

Caderno 18 - SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação, 2<sup>a</sup> Ed./2004.

Caderno 22 - A Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, 2002.

Caderno 24 - Construção do Sistema de Gestão da RBMA, 2004.

Caderno 25 - Planejamento Estratégico da Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica, 2003.

Caderno 28 - RPPN - Reservas Particulares hacer Patrimonio Natural de la Mata Atlântica, 2004.

Caderno 29 - La Reserva Biosfera da da Mata Atlântica no Estado de Alagoas, 2004.

Caderno 32 - Mosaico de Unidades de Conservação no Corredor da Serra do Mar, de 2007.

Caderno Recursos Florestais da Mata Atlântica: Manejo Sustentable e Certificação de 2003.

Livro Não matarás - A Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica e sua Aplicação no Estado de São Paulo, 1998.

## **FUENTE 4:**

### **Sitios encontrados:**

Reserva da Biosfera de la Mata Atlântica - [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)

Ministério do Meio Ambiente - [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

Instituto Forestal de São Paulo - [www.iflorestal.sp.gov.br](http://www.iflorestal.sp.gov.br)

SOS Mata Atlântica - [www.sosmatatlantica.org.br](http://www.sosmatatlantica.org.br)

Amane - [www.amane.org.br](http://www.amane.org.br)

# THE MATA ATLÂNTICA BIOSPHERE RESERVE



PHASE VI / 2008

REVIEW AND UPDATE OF THE LIMITS AND THE ZONING OF THE  
MATA ATLÂNTICA BIOSPHERE RESERVE  
IN DIGITAL CARTOGRAPHIC BASE

**MATA ATLANTICA BIOSPHERE RESERVE****Series:** MAB - UNESCO**Publisher:** National Council of the Mata Atlantica Biosphere Reserve**Editorial Board:** Clayton Ferreira Lino, Heloisa Dias and João Lucílio Albuquerque**Review:** João Lucílio Albuquerque and Clayton Ferreira Lino**Layout:** Danilo Costa and Felipe Sleiman**Cover art:** Felipe Sleiman

Address of the National Council of the Mata Atlântica Biosphere Reserve  
Rua do Horto, 931 – Casa das Reservas da Biosfera - CEP: 02377-000  
Sao Paulo - SP - Brazil  
Phone / Fax: (11) 2232-5728 and (11) 2231-8555 extension. 2044 and 2065

Publication of the National Council of the Mata Atlântica Biosphere Reserve of the Atlantic, with the support of the Organismo Autónomo de Parques Nacionales (Spain).

Print:2011

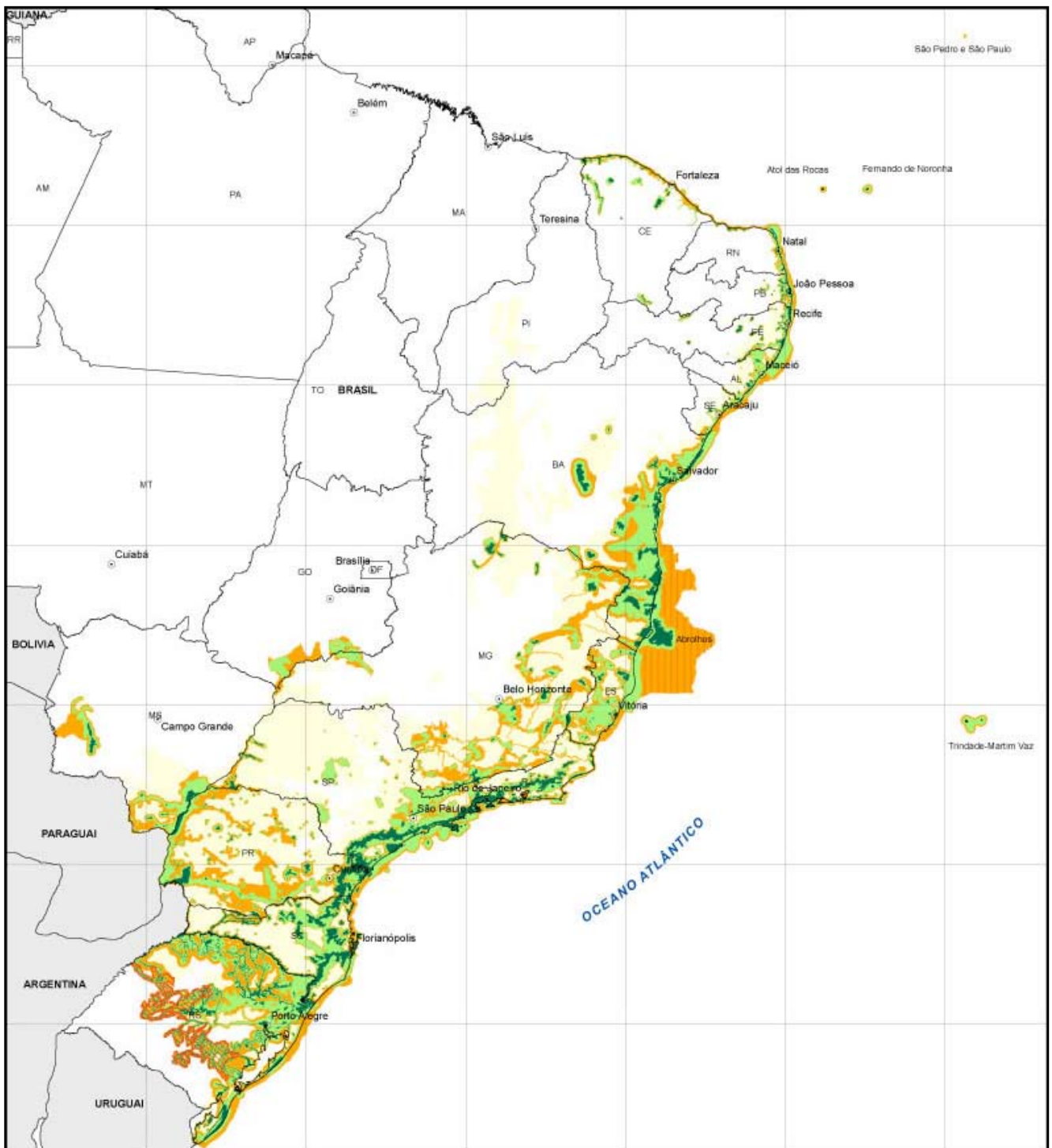
Permission is granted to total or partial reproduction of this document provided the source said. The entire material in Portuguese and English on Phase VI of the RBMA is in the site [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)

São Paulo  
August 2011



## MATA ATLÂNTICA BIOSPHERE RESERVE PHASE VI/ 2009

### REVIEW AND UPDATE OF THE LIMITS AND THE ZONING OF THE MATA ATLÂNTICA BIOSPHERE RESERVE IN DIGITAL CARTOGRAPHIC BASE



## TECHNICAL TEAM OF PHASE VI OF THE MATA ATLÂNTICA BIOSPHERE RESERVE

### General Coordination:

-Clayton Ferreira Lino  
Chairman of the National Council of the Mata Atlântica Biosphere Reserve

### Executive Coordination:

-João Lucílio Ruegger de Albuquerque  
Executive Secretary of the National Council of the Mata Atlântica -Biosphere Reserve

### Technical Coordination:

-Heloisa Dias  
Technical Coordinator of the National Council of the Mata Atlântica Biosphere Reserve

### Financial and Administrative Coordination:

-Laryssa Moll Mitsunaga  
-The Mata Atlântica Biosphere Reserve

### Mapping and Digitalization:

-Marcos Rosa (ArcPlan)  
-Fernando Paternost (ArcPlan)

### Support Team of the Executive Secretariat of the CN-RBMA:

-Danilo Costa  
-Felipe Sleiman  
-Leiz Rosa  
-Andréa Chapchap

### Translation:

-Vera Helena Maluf

### Ceará:

- Maria Angélica Figueiredo

### Rio Grande do Norte:

- Fabio Ricardo Góis  
- Francisco Iglesias

### Paraíba:

- Boisbaudran Imperiano

### Pernambuco:

- Maria das Dores Melo  
- Giannina Settini Cysneiros Bezerra  
- Maria Lucia Costa Lima  
- Terezinha Uchoa  
- Professor Osvaldo Lyra

### Alagoas:

- Afrânio Menezes  
- Alex Nazário

### Sergipe:

- José Antônio Marques de Oliveira

### Bahia:

- Milson Batista  
- Lander Alves de Jesus  
- Renato Cunha

### Minas Gerais:

- Aline Tristão  
- Nádia Espírito Santo  
- Ivan Seixas Barbosa

### Espírito Santo:

- Maria da Penha Padovan  
- Jaime Henrique Pacheco Henriques  
- Felipe Mello  
- Maria Otávia Silva Crepaldi

### Rio de Janeiro:

- Eduardo Lardosa  
- Professor Alceo Magnanini

### São Paulo:

- Adriana Mattoso  
- Marília Brito  
- José Pedro de Oliveira Costa

### RBCV

- Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor  
- Francisco de Assis Honda  
-Marina Kanashiro

### Goiás:

- Paulo D'Ávila  
- Denise Daleva Costa  
- Emiliano Lobo  
- Marcelo Pacheco  
- Fabiano Rodrigues de Almeida

### Paraná:

- Leverci Silveira

### Mato Grosso do Sul:

- Leonardo Tostes Palma  
- Elizabete Burkhardt  
- Sylvia Torrecilha

### Santa Catarina:

- Ana Cimardi  
- Érico Porto Filho

### Rio Grande do Sul:

- Maria Isabel Chiappetti  
- Alexandre Krob  
- Demétrio Luis Guadagnim

### Marine Group:

- Almirante Ibsen Gusmão  
- Soraya Vanini Tupinambá  
- Guilherme Dutra  
- Antonio Eduardo Poleti  
- Roberto Sforza  
- Jose Martins Silva Junior  
- Alberto Campos  
- Mabel Augustowski  
- José Truda Palazzo Jr  
- João Carlos Thomé  
- Marcos Campolim  
- Kleber Grubel  
- Mauro Maida

### Members of the CN-RBMA

#### Members of the Bureau of the RBMA

#### Members of Regional Collegiates of the RBMA

#### Members of the State Committees and Sub-Committees of the RBMA

### FINANCIAL SUPPORT/ PARTNERSHIP

- Institute Friends of the Mata Atlântica Biosphere Reserve  
- UNESCO Montevideo  
- Secretariat of Biodiversity and Forest – MMA  
- Secretariat of Environment of São Paulo  
- Forest Institute of São Paulo  
- Forest Foundation of São Paulo  
- AVINA Foundation  
- SOS Mata Atlântica Foundation



## TABLE OF CONTENTS:

<b>PREFACE - MIGUEL CLUSENER-GODT (UNESCO)</b> .....	87
<b>FOREWORD - JORGE GRANDI (UNESCO-MONTEVIDEO)</b> .....	88
<b>PRESENTATION - CLAYTON FERREIRA LINO (CHAIRMAN OF THE CN-RBMA)</b> .....	89
RBMA Phase V - Map (2002) .....	90
RBMA Phase VI - Map (2008) .....	91
<b>COMPLIANCE WITH THE THREE FUNCTIONS OF BIOSPHERE RESERVES: CONSERVATION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE AND PARTICIPATIVE MANAGEMENT</b> .....	92
Conservation .....	92
Sustainable Development .....	92
Knowledge and Management .....	93
<b>CRITERIA FOR DESIGNATION AS BIOSPHERE RESERVE</b> .....	94
Inclusion in an Ecologic System Mosaic .....	94
Conservation of Biodiversity .....	95
Statement of Sustainable Development Methodologies for the Region .....	97
Dimensions Compatible with the Concept of Biosphere Reserve .....	98
The Population of the Mata Atlantica Biosphere Reserve (RBMA) - Phase VI .....	98
Appropriate Zonation .....	100
Participatory Management .....	100
RBMA Management System .....	10
Execution Mechanisms .....	101
RBMA Review – Phase VI/ Manual of Instructions .....	103
What is Phase VI of the RBMA? .....	103
Which are the Review Procedures? .....	103
<b>CRITERIA USED IN THE RBMA REVIEW - PHASE VI – 2006 - 2008</b> .....	104
Introduction .....	104
General Principles .....	104
Thematic Criteria .....	105
Inclusion of urban areas .....	106
Inclusion of Marine Areas .....	107
Inclusion of Areas of the States of Piauí and Goiás .....	107
Review of the RBMA Limits .....	107
Other Considerations on the limits and zonation of the RBMA .....	108
Overlapping with other Biosphere Reserves .....	108
Limiting and identification of Units within the Core and Buffer Zones .....	108
Cartographic Key .....	108
<b>PROPOSAL SPECIFICATION BY STATES</b> .....	109
The RBMA in the state of Ceará .....	110
The RBMA in the state of Rio Grande do Norte .....	112
The RBMA in the state of Paraíba .....	114
The RBMA in the state of Pernambuco .....	116
The RBMA in the state of Alagoas .....	118

The RBMA in the state of Sergipe .....	120
The RBMA in the state of Bahia .....	122
The RBMA in the state of Minas Gerais .....	124
The RBMA in the state of Espírito Santo .....	126
The RBMA in the state of Rio de Janeiro .....	128
The RBMA in the state of São Paulo .....	130
The RBMA in the state of Goiás .....	132
The RBMA in the state of Paraná .....	134
The RBMA in the state of Santa Catarina .....	136
The RBMA in the state of Rio Grande do Sul .....	138
The RBMA in the state of Mato Grosso do Sul .....	140
The RBMA in the Marine Coastal Region .....	142
<b>SÃO PAULO CITY GREEN BELT BIOSPHERE RESERVE ZONATION REVIEW</b> .....	144
Background .....	144
Revision Methodology and Criteria .....	144
Biosphere Reserve zones and their land use and cover categories .....	147
Synthesis of the Zonation Revision Methodology, Criteria and Additional Information .....	148
Boundary Changes - Methodology and Criteria .....	148
Validation of the Zonation Revision Process .....	150
Next Steps and Final Comments .....	150
List of Annexes .....	151
<b>BIBLIOGRAPHY</b> .....	156

## PREFACE

The MAB Programme (Man and the Biosphere) is commemorating its 40th anniversary in 2011 and has celebrated it by holding the conference “For life, for the future, biosphere reserves and climate change” in Dresden, on 26 and 27 June 2011, in which international experts have participated.

The Dresden Conference has emphasized the important role of the biosphere reserves for mitigation and adaptation to the climate change as well as in the conservation of biodiversity. It is an effective instrument for the climate change mitigation and a model of adaptation to its consequences.

The Mata Atlantica Biosphere Reserve has made an enormous effort to review and update the boundaries and zonation of the Biosphere Reserve of Mata Atlântica in a digital map base, which corresponds to Phase IV that covers 785.000 km<sup>2</sup>, 623.187km<sup>2</sup> of which are terrestrial zones and 161.467 marine areas, containing a great diversity of ecosystems.

The Mata Atlantica Biosphere Reserve gathers 700 conservation units, of which the core zones all-embraces a total of 73.505 km<sup>2</sup>, providing environmental services to this region, that retains 7.3% of its original rainforest, significant biodiversity and water-springs which supplies 70% of the Brazilian population. The importance of biodiversity conservation in this biosphere reserve is not only in goods and services provided to its population, but also on mitigation and adaptation to the impacts of climate change in this region.

Miguel Clüsener-Godt  
Chief Editor  
UNESCO Working Paper Serie  
South-South Cooperation Programme  
Division of Ecological and Earth Sciences  
UNESCO

## FOREWORD

The Regional Office for Sciences in the Latin America and the Caribbean has played an outstanding role for the region's scientific and technological cooperation strengthening, as part of the office's strategy in order to promote sustainable development. In Ecological Sciences, most of initiatives which have been supported during the last twenty years have been established, reinforced and strengthened biosphere reserves.

After the Sevilla Strategy and the Statutory Framework of 1995, the biosphere reserves have reinforced in the region with the support of important initiatives: IBEROMAB Network, the UNESCO Chair in South-South Cooperation for Sustainable Development, established at the Federal University of Pará, in Brazil, the UNESCO Chair for Biosphere Reserves and World Heritage Sites coordinated by the International Cooperation University (UCI), in Costa Rica.

The working documents series of the South-South Cooperation Programme is a publication edited by UNESCO's Headquarters Ecological and Earth Sciences Division which emerged from the South-South Cooperation Programme for Sustainable Development in the Humid Tropics during the United Nations Summit for Earth held in Rio de Janeiro in 1992. The Regional Office for Sciences in the Latin America and the Caribbean cooperated with this series, particularly, for the publication of documents in Spanish on results of studies carried out in Latin America and the Caribbean, which are disseminated in other regions for its application.

This working paper number 40 describes the first periodic revision methodology and results of the Mata Atlantica Biosphere Reserve, pioneer not only for being the first Brazilian Biosphere Reserve, but also for become during these years the largest Biosphere Reserve. Its innovative character is due to its decentralized management system. It gathers 16 Brazilian States, representing an example of coordination and decision-making to the zonation, as well as natural resources uses, complying with the three functions of Biosphere Reserves: Biodiversity Conservation, Sustainable Development and Logistic Support, which in the context of the Mata Atlántica means: development and scientific and traditional knowledge; promotion of the community and environmental education and the decentralized and participative management.

Claudia S. Karez  
Programme Specialist  
Ecological Sciences  
UNESCO-Montevideo

Jorge Grandi  
Director  
Regional Office for Science for  
Latin America and the Caribbean  
UNESCO-Montevideo

## PRESENTATION

Biosphere Reserves are dynamic, and their review is always necessary. In the case of the RBMA, such review has been performed in six phases from 1992 to 2008.

Originally the Mata Atlântica Biosphere Reserve – RBMA - was designed in maps of the Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE and the Brazilian Army.

In Phase VI those maps were digitalized, checked considering information provided by the Ministry of Environment, the SOS Mata Atlântica Foundation and State Environmental Agencies. Other research institutions and technicians of each of the states involved have cooperated, as well as consultants specialized in the Mata Atlântica and Marine Biome, conservation, biodiversity and geoprocessing.

The product presented hereby is a set of maps of the 16 states encompassed by the RBMA, in the scale of 1:250.000, with information crossed with the mapping of Priority Conservation Areas, Sustainable Use and Share of Benefits of the Brazilian Biodiversity of the Ministry of Environment, besides entering of information on the Sea Coastal Biome and the Maps of federal and state Conservation Units (legally protected areas).

This mapping, besides collaboration of regional collegiates and state committees of the RBMA and the Sea and River Coastal Network / AVINA, has been approved in all management levels of the RBMA. On August 28, 2008, it was unanimously approved by the Brazilian Committee of the MaB Program – COBRAMaB.

Upon Phase VI, the Mata Atlântica Biosphere Reserve encompasses 57% of the Biome, with approximately 78,500,000 ha, of which 7,500,000 ha are core zones, 31,000,000 ha are buffer and connectivity zones, and 40,000,000 ha are transition and cooperation zones, approximately 62,300,000 ha are terrestrial areas, and 16,200,000 are marine areas, all in accordance with tables and maps comprising this document.

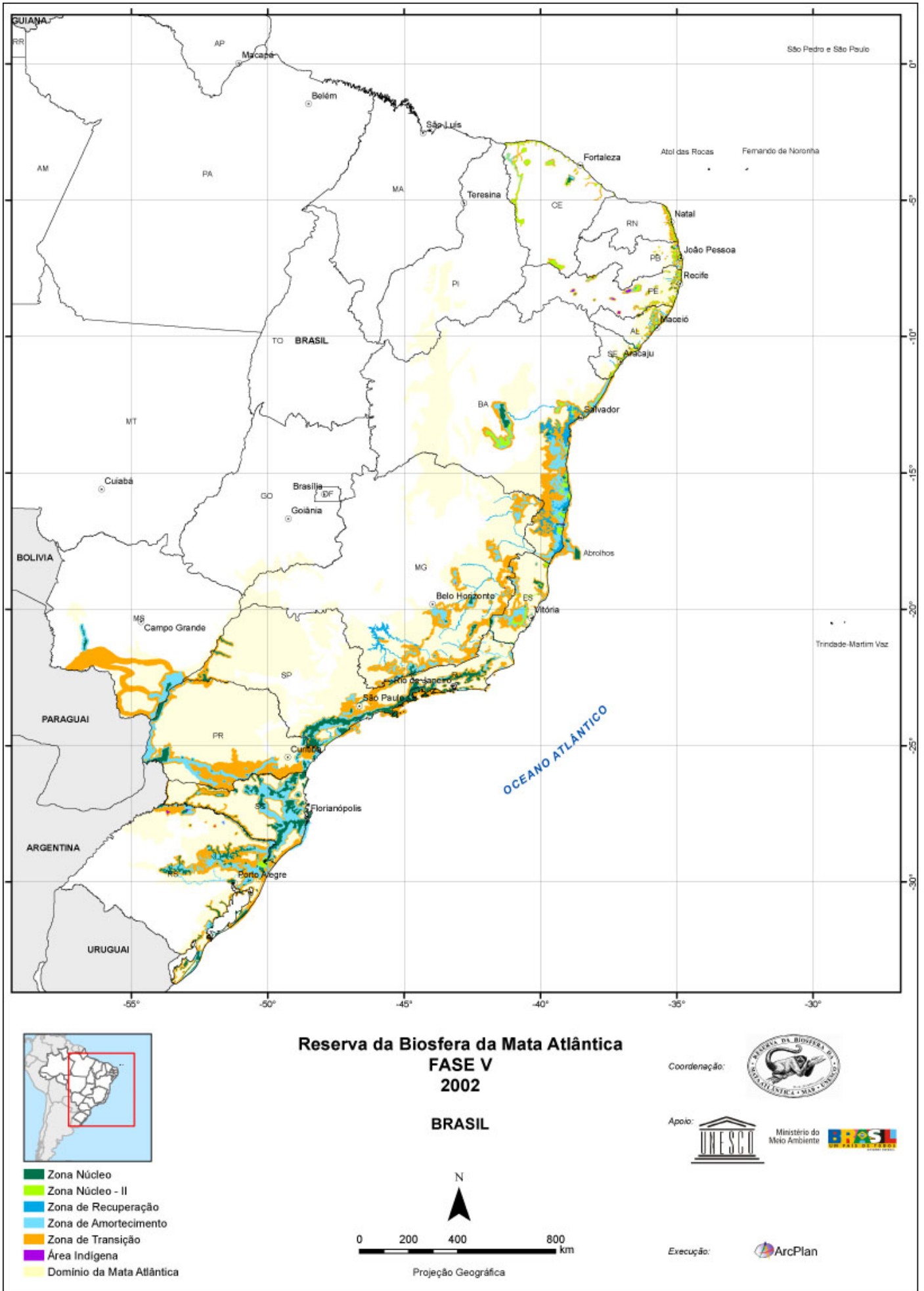
With the new limiting, the Mata Atlântica Biosphere Reserve encompasses another State, Goiás, new coastal and marine areas, all typologies of vegetation of the Mata Atlântica Biome and its related ecosystems, areas of interaction with others Brazilian biomes, and it further includes the Marine Collegiate in its management system.

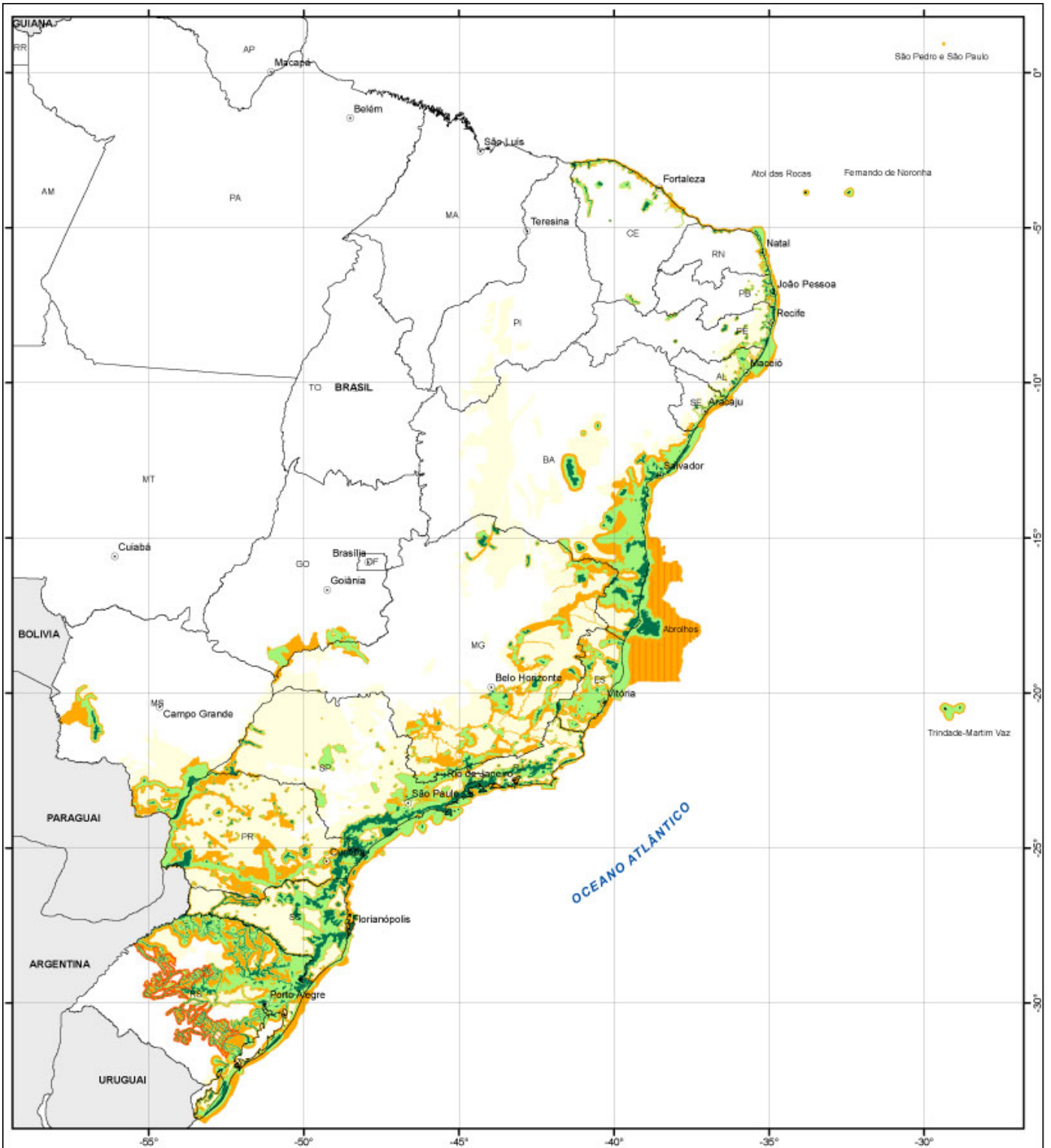
The review of the RBMA Phase VI, carried out in a participative and decentralized process has contributed to strength the Biosphere Reserve, a mechanism more and more important for the conservation of nature and sustainable development in the Mata Atlântica region, one of the most beautiful, rich and endangered forests in the planet.

CLAYTON FERREIRA LINO

Chairman of the CN-RBMA

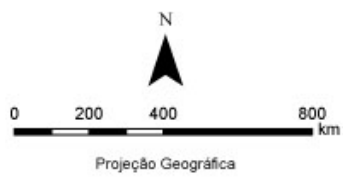
During the execution of the Project RBMA - Phase VI





**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE VI  
2008  
BRASIL**

- Zona núcleo
- Zona de amortecimento
- Zona de transição
- Domínio da Mata Atlântica
- Zona Especial de Interação Mata Atlântica-Mar
- Zona Especial de Interação Mata Atlântica-Pampa



Coordenação:

Apoio: Ministério do Meio Ambiente

Execução:

## **Compliance with the three functions of Biosphere Reserves: Conservation, Sustainable Development and Knowledge and Participative Management**

With the present proposed Review (Phase 6), Biosphere Reserve of the Mata Atlântica – RBMA will now cover an area of approximately 78,500,000 hectares (785,000 Km<sup>2</sup>), forming a greenbelt extending over 6.750 Km across the Coast, being the biggest Biosphere Reserve of the entire Worldwide network of the MaB Program/UNESCO – Man and Biosphere. Located at one of the Planet's richest and most threatened biomes, the Mata Atlântica, the RBMA covers approximately 57%, sheltering practically all types of landscapes and land and marine ecosystems found in the region.

Located in Brazil's most urbanized and industrialized region, also in the surrounding areas and interior of some of the biggest metropolis in the world, such as Sao Paulo and Rio de Janeiro, the reserve enables an institutional, territorial and ecosystemic articulation in incomparable scale.

Therefore, due to its continental dimensions, strategic location, decentralized and effectively participative management system and a set of extremely broad-based, dynamic programs and projects, the RBMA completely fulfills the three basic functions required by UNESCO from Biosphere Reserves.

Some of these contributions are summarized below:

### **Conservation**

The Biosphere Reserve currently covers (Phase VI) areas in 16 of the 17 states where the Mata Atlântica is found. There are 62,318,723 hectares in land areas and 16,146,753 hectares in marine areas, involving a great diversity of ecosystems. There are Dense Rain Forests; Ombrophylous Mixed Forests, also known as Araucaria Forest; Ombrophylous Open Forests; Semideciduous Seasonal Forests, and Deciduous Seasonal Forests.

Moreover, a series of ecosystems associated to the Mata Atlântica are protected in the RBMA, such as mangroves, high altitude fields, rupestrine vegetation, dunes, sand banks, marine roughs, caves, cave ecosystems and many others located in ocean islands.

The inclusion of all of these ecosystems in the RBMA also means the country's commitment before the international community to fulfill these duties.

For this reason, the simple fact of an area being included in the RBMA and recognized by the MaB Program/UNESCO, already strengthens a lot the fight for its conservation, fostering actions by the environmentalist movement (Governmental and non governmental) in its defense.

In this line, the RBMA houses the main remains of the Mata Atlântica, the habitat of endemic species endangered of extinction, priority areas for the creation of Protected Areas, forest recovery and formation of forest mosaics and greenbelts. 276 of the 472 species of flora and 380 of 627 species of the Brazilian fauna, considered endangered of extinction are found in the Mata Atlântica. Out of these, 85% are protected in Full Protection Conservation Units of the Mata Atlântica, which compose the Core Zones of the RBMA. There are more than 700 Units, of which 246 are governmental (2,566,620 ha) and 466 are official private reserves (103,366 ha). Added to other Preservation Areas defined by Law (mangroves, riparian forests, etc.) the Core Zones of the RBMA cover 7,350,899 ha.

Also in the buffer and connectivity zones and in the transition and cooperation zones, which together add to almost 72,000,000 ha, endangered species and land, costal and marine ecosystems are protected.

The action of the Biosphere Reserve in the field of conservation through public policies and their technical-scientific programs is as important as the inclusion in the RBMA and the creation of Protected Areas. Among these programs, those that deserve to be highlighted are "Research and Conservation", "Waters and Forests", "Mosaic and Greenbelts" and "Restoration of the Mata Atlântica", all with various projects in the various regions of the Reserve.

### **Sustainable Development**

Natural resources of the Mata Atlântica have always served as raw material to be used by its inhabitants. Since the discovery of Brazil, such resources have been exploited by colonizers at higher and higher rates. This activity started to devastate the forest, which today, after 500 years of continued use and substitution of the forest for agriculture, animal husbandry, mining, infrastructure and urbanization has only over 7% left of the exuberating vegetation that covered the Mata Atlântica Biome in good state of conservation.

Designation of these areas as the Mata Atlântica Biosphere Reserve enlarges the sustainable use of



the forest, because the very concept of biosphere reserve implies the implementation of zonation and sustainable use of natural resources in its buffering and transition areas, referred to as such as of the third World Congress on Biosphere Reserves, held in Madrid in February 2008, as a Buffer and Connectivity Zone and Transition and Cooperation Zone.

Sustainable development is also promoted in the Core Zones of the RBMA, to the extent that we are strongly engaged in the promotion of Ecotourism in Protected Areas and their surroundings. The Biosphere Reserve of the Mata Atlântica is recognized as one of the main players in the action field in Brazil, and we can highlight its Projects to provide Ecotourism Guide Training and Certification to Hotels and Pousadas in various regions. These Projects are focused on youth, traditional communities and small local businesspeople have been especially successful in regions of Vale do Ribeira/SP, in the Paraty/RJ region and in the Biosphere Reserve of the Greenbelt of the City of São Paulo. With the deployment of phase VI of the RBMA, this program should be extended into many other areas.

There are over 70 different indigenous groups in the Mata Atlântica, dozens of Quilombos (black slave-descendant communities), caçaras (traditional fishing communities) and other groups of traditional fishermen, besides millions of small rural producers and extractivist communities. This is main audience for the RBMA'S engagement. In this sense, the National Council of the Biosphere Reserve of the Mata Atlântica and its State Committees have had a strong engagement in the formulation of public policies and fair market practices that promote the improvement of the quality of life of these traditional populations included in the RBMA. For this, it has supported the creation of Sustainable Development Reserves, Extractivist Reserves and other Protected Areas that compose its Buffer and Connectivity Zones. It has made an enormous effort to create government funds and programs to support community initiatives in agroforestry, organic agriculture, sustainable handling of native species and sustainable agriculture. It has also been engaged in the formulation of policies on Payments for Environmental Services (carbon, water and biodiversity) in the Mata Atlântica.

Also focused on the local communities that inhabit its territory, today the RBMA has the most important Program focused on the production and fair trade on products of the Mata Atlântica. The "Mata Atlântica Market" Program (check the specific website at the Biosphere Reserve's web Portal: [www.rbma.org.br/mercadomataatlantica](http://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica)) registers, certifies with a specific seal and supports the production and sale of handicraft, food products and others.

Although it is preferably focused on local communities, the RBMA also maintains projects and partnerships with business sectors on a search for a "Quality Economy" integrating productive chains and the principles of sustainability. It is noteworthy to highlight the Reserve's partnerships with the sugar and alcohol sector of the Northeast and with various companies of other sectors that maintain Advanced Sites of the RBMA in Conservation Areas owned by them.

## **Knowledge and Management**

Over a decade ago, the National Council of the RBMA defined in its action plan that the formerly named "logistic function" prescribed by the MaB Program for the Biosphere Reserves should be translated into 3 lines of action: a) Development and traditional and scientific knowledge; b) Promotion of the community and environmental education and; c) Implementation of a decentralized and participative management system.

The Mata Atlântica gathers the majority of the Universities and research centers and researchers in Brazil. Therefore, the RBMA focuses its efforts in the systematization and diffusion of scientific information that contribute to the conservation and sustainable use of the Forest. Likewise, it promotes the rescue and appreciation of the knowledge of the traditional populations on the handling of species and that are a fundamental part of our culture and the sustainable development of the Biome. In this sense, the RBMA has already promoted 12 National and International Seminars, it maintains a web portal, produces vast environmental communication and education material (posters, folders, videos, etc.) and technical and scientific publications. It is noteworthy to highlight the "RBMA Books" series, with 33 volumes and the oldest (since 1993) regular publication on the Mata Atlântica focused on the general public.

On the other hand, the RBMA'S Management System, with a National Council, 16 State Committees, 5 Subcommittees, 3 Regional Committees and 24 Advanced Sites in various States is currently the most comprehensive Biome defense Network of the Americas. There are over 300 government (Federal Government, States and Cities) and civilian institutions (NGOs, local communities, businesspeople and scientists) permanently engaged in an integrated manner.

This Management system, which received UNESCO – Brazil's commemorative Environmental Award for 60 years of UNESCO and 30 years of the MAB Program, is certainly the RBMA'S biggest achievement.

capacity of political mobilization and articulation in the Forest's defense. This is also the Network that ensures the logistic, material and human support for the conservation and sustainable development in the RBMA'S area.

The review and expansion of the Biosphere Reserve in this phase VI is a direct fruit of this vast network that made the Reserve today, besides being a priority conservation area, also one of the most important institutions of the socio-environmental area in Brazil. Phase VI will enable a great advancement for the RBMA in the sense of being an ever so more important instrument before the Ministry of the Environment for the implementation of public policies in the Mata Atlântica.

On Phase VI, the RBMA includes another State (Goiás) and created a new Regional Committee (Marine Committee), which further strengthen its management system.

The rich participation process adopted in the preparation of Phase VI contributed for the consolidation and strengthening of the RBMA partnership network and management system, and further to promote and implement the purposes of the MaB Program, and this is therefore a pioneer successful experiment enriched with new directives defined in Madrid.

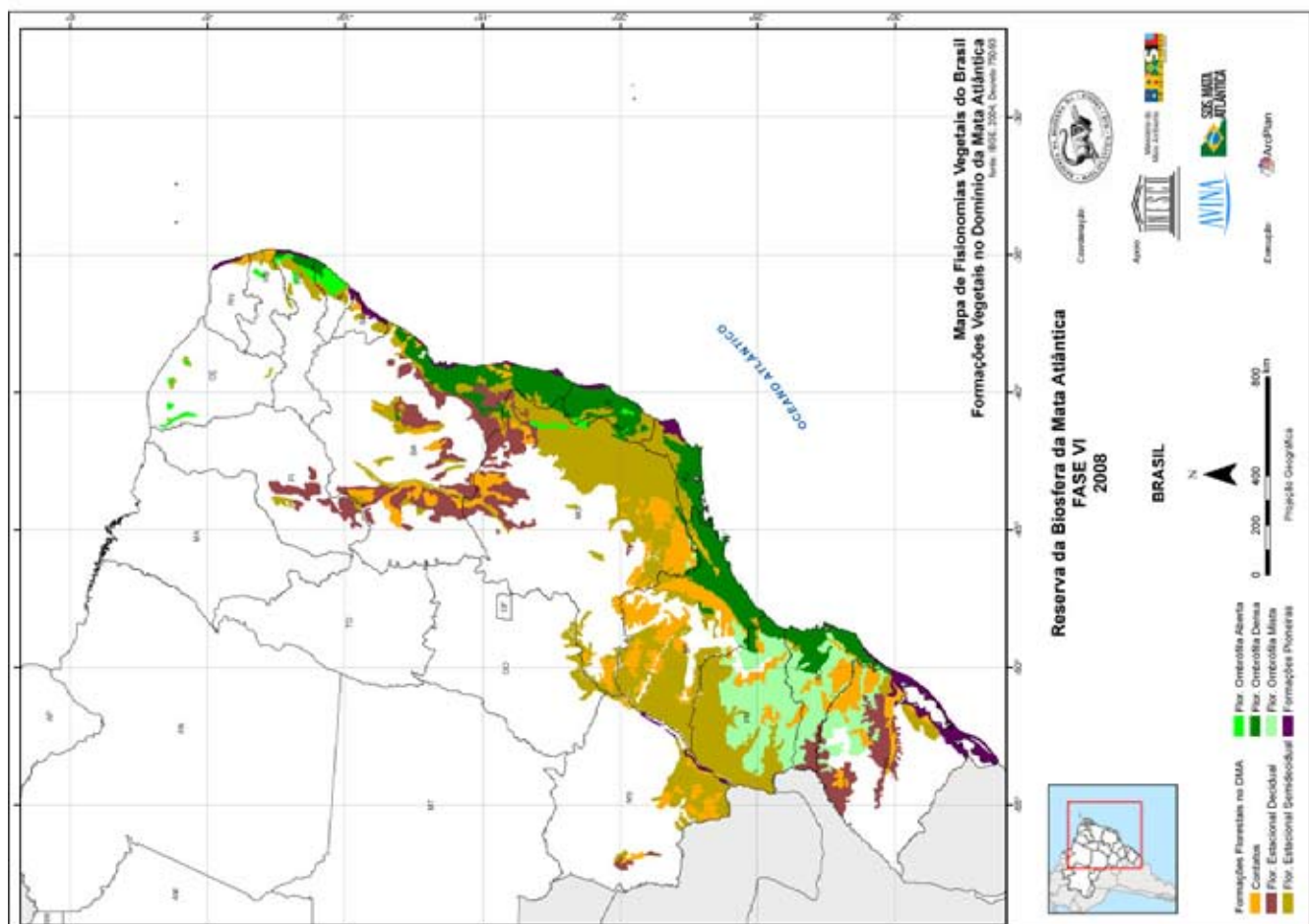
## CRITERIA FOR DESIGNATION AS BIOSPHERE RESERVE

The process for acknowledgment and implementation of the RBMA in all of its phases has fully incorporated the criteria set forth in Section 4 of the Statutory Framework of Seville Strategy.

In this Phase VI, inspired in this practice of continued use and application of the directives of such framework, a RBMA Review Directions Manual – Phase VI has been prepared contemplating the general principles and thematic criteria, already in compliance with the directives and new zonation concepts defined in the Third World Congress on Biosphere Reserves. This Manual is presented in chapter II.

## Inclusion in an Ecologic System Mosaic

The areas proposed as Biosphere Reserves Phase VI are included in the Mata Atlântica Biome, which is formed by several formations, such as dense ombrophile forests, mixed ombrophile, open ombrophile, semi-deciduous seasonal, deciduous seasonal, high altitude fields, and other related ecosystems, such as mangroves, sand banks, inland swamps and oceanic islands.



This complex of formations comprised by a set of ecosystems highly changed by human action results in a landscape mosaic with different vegetal fragments of different sizes, forms, ecologic conditions, and conservation and pressure levels.

Among such natural mosaic areas it is possible to highlight regions currently known as Ecological Corridors and Mosaics of Protected Areas, such as the Jacupiranga Mosaic and the Serra do Mar and Mantiqueira Mosaics, within the limits of which almost all ecosystems contained in the Mata Atlântica are represented, including related ecosystems, such as insular and high altitude fields. All this Corridors and PA Mosaics are now included in the Mata Atlântica BR.

## Conservation of Biodiversity

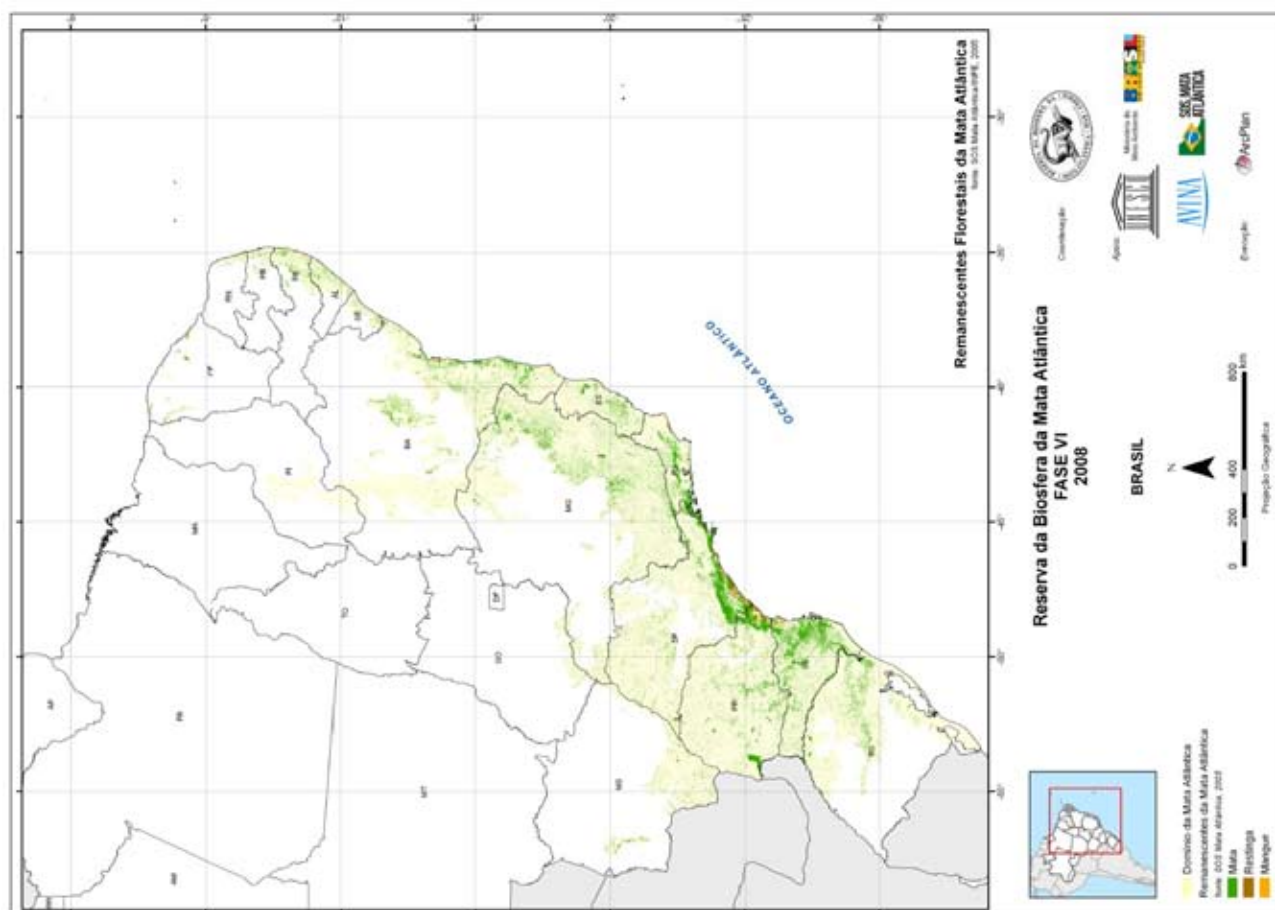
Phase VI of the RBMA incorporates the main principles, strategies and directives contemplated in Ministry Ruling No. 9, dated January 23, 2007, which acknowledges new Biodiversity Conservation Priority Areas, in a complementary and articulated manner with state policies and instruments used to conserve biodiversity, such as, for instance, the Biodiversity Conservation Atlas of SOS Mata Atlântica Foundation, the Native Forest and Reforesting Digital Atlas of Minas Gerais and the Conservation Unit Atlas of the State de São Paulo, among others.

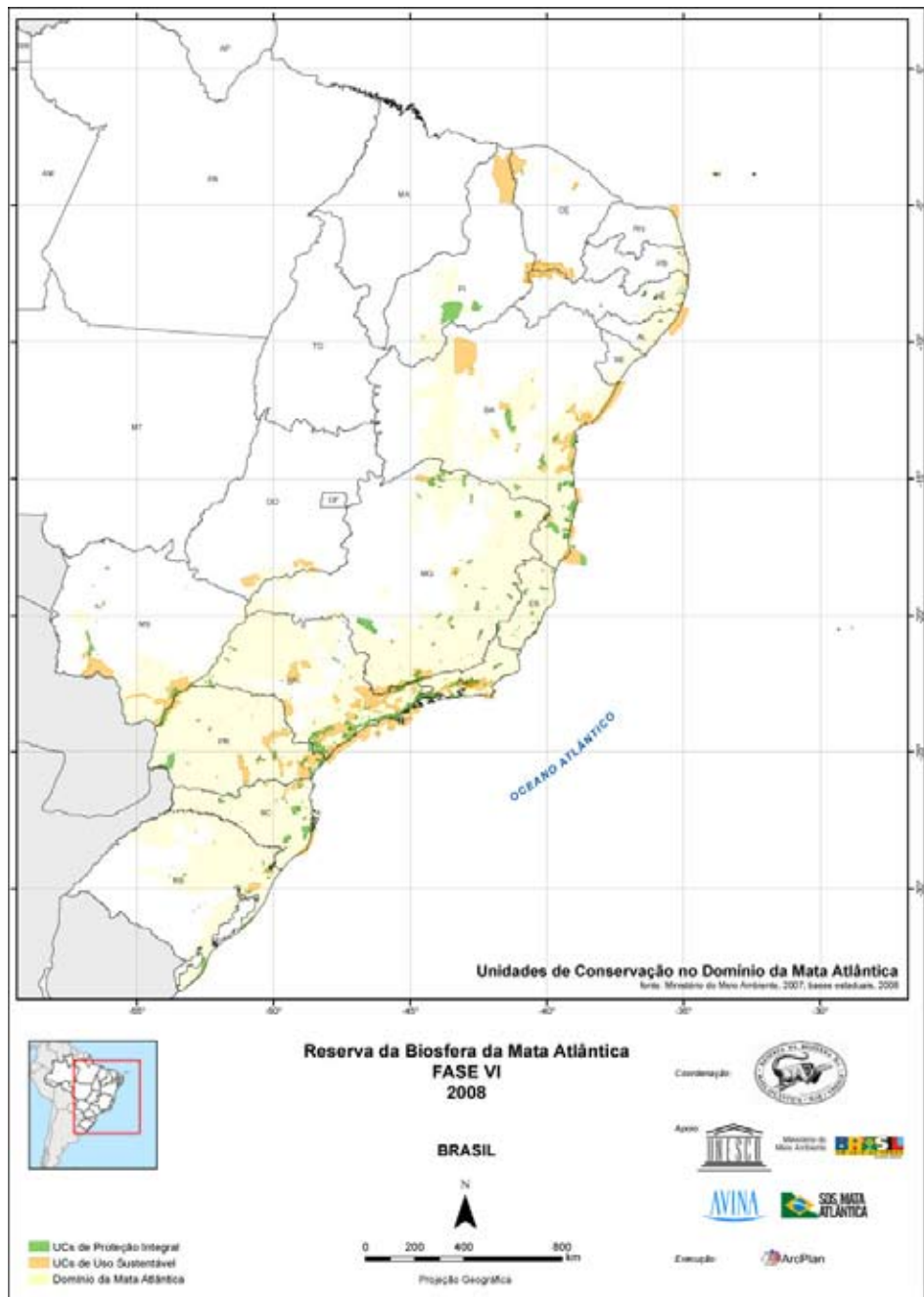
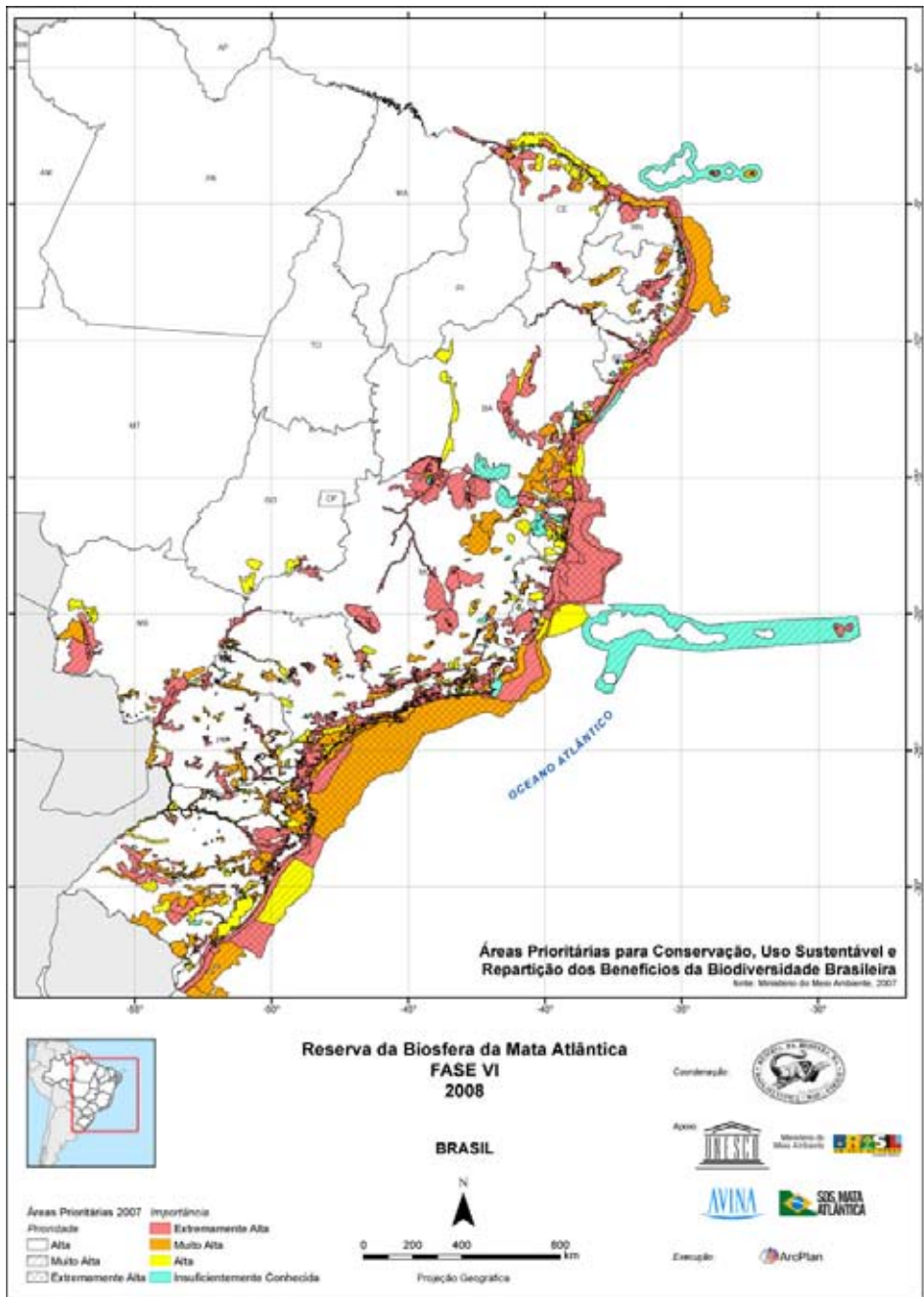
Delimitation of the RBMA in a digital cartographic base has allowed best precision and provision of significant information for compliance with the basic objectives and functions of the Biosphere Reserve.

In Phase VI of the RBMA new forest remaining areas representing several different phytophysiognomies of the Mata Atlântica Biome are included, in particular the ecotones and interaction areas of biomes like the dry forest lands in the State of Minas Gerais, the coastal platforms of the National Park of Abrolhos, in the State of Bahia and parts of the Pampa Biome in the State of Rio Grande do Sul, besides deciduous seasonal forests, semi-deciduous seasonal forests and ciliary forests, in the State of Goiás.

Besides, the RBMA area in the coastal and marine region has been enlarged, including core, buffer and transitions zones in areas deemed as high and extreme priority for biodiversity conservation purposes.

Core zones of the Biosphere Reserve have also been included and updated from the creation in the past few years of several public and private, terrestrial, coastal and marine conservation units at federal, state and local levels. Core zones have also been significantly enlarged with the inclusion of permanent





preservation and highly restricted use areas, such as the remaining forests, mangroves, sandbanks, dunes, estuaries and coral reefs, which are deemed as extreme high priority for biodiversity conservation purposes.

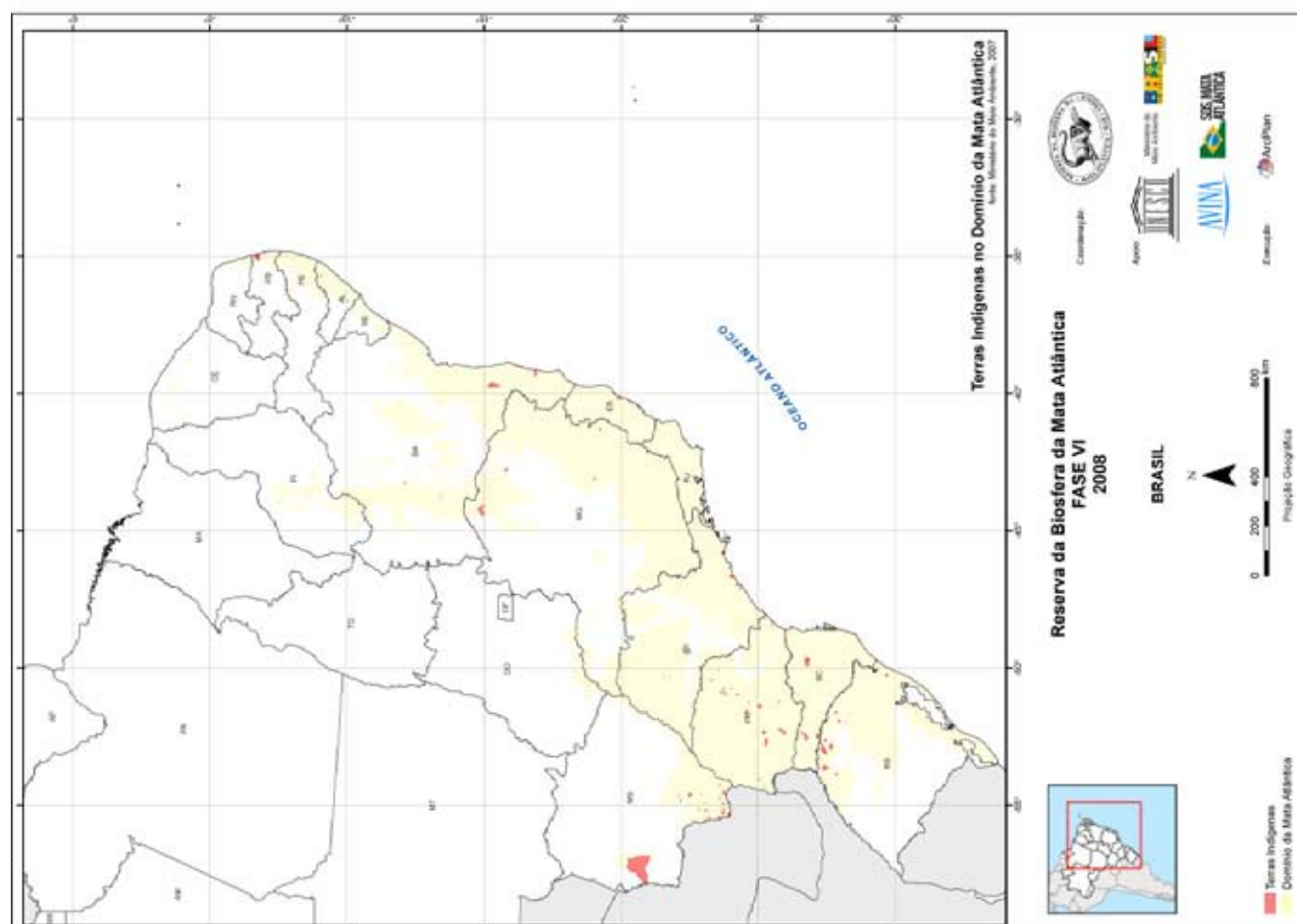
Another well consolidated biodiversity conservation strategy in this phase is the inclusion of areas for purposes of forming ecologic corridors, and buffer and transition zones, thus allowing for connection and cooperation among several areas comprising the RBMA, in particular coastal and marine corridors, and the Central Mata Atlântica and the Serra do Mar Corridors.

## Statement of Sustainable Development Methodologies for the Region

During the process of Review of the RBMA Phase VI, among the criteria adopted to mark buffer and transition zones, experiences related to promotion of sustainable development, have been taken into account, in particular in regions where traditional populations dwell, and where there are ongoing initiatives and projects promoting local development linked with environmental and social improvement, all in accordance with the principles of sustainable development. We highlight the socio-biodiversity corridor in Indigenous Lands of the State of Mato Grosso do Sul and more than 130 Protected Areas created for the Sustainable Use of Resources by traditional communities.

Ecologic corridors inserted in Phase VI of the RBMA, in the several States of the Mata Atlântica Biome are also strategic spaces for promotion of sustainable development in the production chain of family agriculture, in particular from promotion of organic agriculture and agroforest systems, which contribute to maintain the landscape and preserve natural resources.

In this sense the Forest Market and the Sustainable Tourism Programs of the RBMA promotes in all of its territory such social and environmental actions and sustainable development from adequate handling of natural resources, in particular in regions like Ribeira Valley in of the State of São Paulo and the Northeastern Advanced Sites in Alagoas.



## Dimensions Compatible with the Concept of Biosphere Reserve

The Mata Atlântica Biosphere Reserve was acknowledged in sequential phases throughout several years: Phase I in 1991, Phase II in 1992, Phase III in 1993, Phase IV in 2000 and Phase V in 2002. It is the biggest Biosphere Reserve in the planet and is in accordance with what is set forth in the MaB Program for Biosphere Reserves because of its importance for the conservation of biodiversity and promotion of sustainable development.

Its territory has dimensions in the scale of the Biome, from Phase VI, 16 of the 17 States within the limits of the Mata Atlântica and all of its phytophysiognomies. Its design is much more complex because it incorporates the concepts of ecologic corridors, mosaic of protected areas and green belts in the surroundings of urban and metropolitan areas. Therefore, regardless of the area, what is more important in this Phase VI is that it represents the acknowledgment and improvement of areas deemed as priority for purposes of conservation of the Mata Atlântica by the Ministry of Environment, and therefore this is an important instrument to promote conservation sustainable development of the Biome.

In Phase VI, from challenges arising of climate changes, losses of biodiversity and rapid urban growth in the conclusions of the 3<sup>rd</sup> World Biosphere Reserve Congress (Madrid Statement and Madrid Action Plan -2008), in the Millennium Development Goals and the Millennium Ecosystem Assessment, and, in view of the provisions of the RBMA Review Procedure Manual – Phase VI, the zonation of the RBMA was redefined, and is now constituted by zones, according to the chart below:

Phase	Terrestrial Area	Marine Area	Total (terrestrial + marine)
V	42.362.840	2.070.403	44.433.243
VI	62.318.723	16.146.753	78.465.476

### The Population of the Mata Atlantica Biosphere Reserve (RBMA) - Phase VI

- The Mata Atlântica Biome encompasses an area of about 136,670,000 ha., embracing 17 of the Brazilian states and about 3,400 municipalities.

- Of this area, 78,465,476 ha. (About 57% of the Biome) are proposed to be Biosphere Reserve in this Phase VI (228/2009) of the RBMA.

- This area embraces 2385 municipalities, in 16 states, 700 of them completely included and 1,685 partially included in the RBMA.

- There are 623 Legally Protected Areas included in the Reserve, 481 of them of Full Protection Conservation Area and 142 of Sustainable Conservation Area.

- The whole population of the municipalities in the influence zone of the RBMA is of about 114,000,000 inhabitants, principally concentrated in metropolitan and urban areas (including 16 capitals as Sao Paulo, Rio de Janeiro, Recife, etc...) that **are not part** of the Mata Atlântica Biosphere Reserve.

- Given the dimensions and the population dynamics of the region, the inhabitants' information should be considered as estimates and subject to significant error even when supported by official demographic census. Data were calculated based on the Brazilian Census of 2007 from the Brazilian Statistical and Geographical Institute – IBGE, and available information of the Management Bodies of Protected Areas, gathered by the State Committees and Council of RBMA during the drafting process of the Phase VI of the Mata Atlântica Biosphere Reserve.

- Thus has to be estimated population of the RBMA:

TOTAL = 60,896,097 inhabitants in the three zones of the Reserve which results in a low population density of less than one inhabitant per hectare;

Regarding the distribution of population in the zonation of the Reserve estimates are:

**Core Zone:** Approximately 150,000 inhabitants representing traditional communities and residents of properties located in full protected area without land regularization;

**Buffer and Connectivity Zone:** Approximately 20,150,000 inhabitants;

**Transition and Cooperation Zone:** Approximately 40,600,000 inhabitants.

**Área da RBMA - Fase I (1991)****Área da RBMA - Fase II (1992)****Área da RBMA - Fase III (1993)****Área da RBMA - Fase IV (2000)****Área da RBMA - Fase V (2002)****Área da RBMA - Fase VI (2009)**

## Appropriate Zonation

According to the provisions of the RBMA Review Manual - Phase VI, the zonation in this Phase VI has been drafted in accordance with the concepts defined by the MaB/UNESCO Program, and contains three types of zones: **core zones**, in Portuguese: *zonas nucleo* = **ZN**, **buffer and connectivity zones**, in Portuguese: *zonas de amortecimento e conectividade*=**ZA** and **transition cooperation and zones**, in Portuguese: *zonas de transição e cooperação*=**ZT**.

Historically, for the RBMA, in some States or regions, besides such three other zones called Core zone 2 and Recovery Zone have been defined.

In this review, the CN-RBMA has defined that the zonation of the RBMA must be standardized and use exclusively such three original zones, in accordance with the following concepts:

### **Core zones - ZN**

### **Buffer and Connectivity Zone - ZA**

### **Transition and Cooperation Zone - ZT**

## Participatory Management

The Ministry of Environment, State Environment Institution and nongovernmental organizations linked to the conservation of nature have acted in issues related to the Biosphere Reserve in all states involved in the current proposal.

All governments of the states encompassed by the Mata Atlântica have their environmental bodies and planning departments with divisions that deal specifically with the Mata Atlântica subject.

Another important aspect for integration is the decentralized management system of the RBMA.

The RBMA works as a worldwide autonomous unit linked to the MaB/UNESCO program, of which Brazil is a signatory by the Brazilian Committee of the Program “Man and the Biosphere” – COBRAMAB, coordinated by the Ministry of Environment.

Its Management System is decentralized and comprised by parity collegiates from the government and the civil society, and it is comprised basically by a National Council, an Executive Secretariat, State Committees and Subcommittees and Regional Collegiates, which integrate several government levels (federal, state and local) with entities from the civil society (NGOs, scientific community, associations of the Reserve dwellers and corporate entities), with representatives elected or appointed independently by the respective segments.

The RBMA still has within its management system the Institute Friends of the Mata Atlântica Biosphere Reserve (IA-RBMA), a linked NGO that has as specific purpose to support and facilitate the execution of projects and raising of funds for the Reserve’s activities.

Some State Committees also act as management boards of big conservation and sustainable development projects in its region generally arising from agreements with the Federal Government (or state governments) and international cooperation agents (KFW and GTZ from Germany, G-7, World Bank, etc.).

The RBMA has one National Head Office and one Executive Secretariat located in the Horto Florestal of São Paulo, with its own team dedicated full-time to the Reserve’s activities. Some State Committees and Subcommittees also have their own head offices and teams.

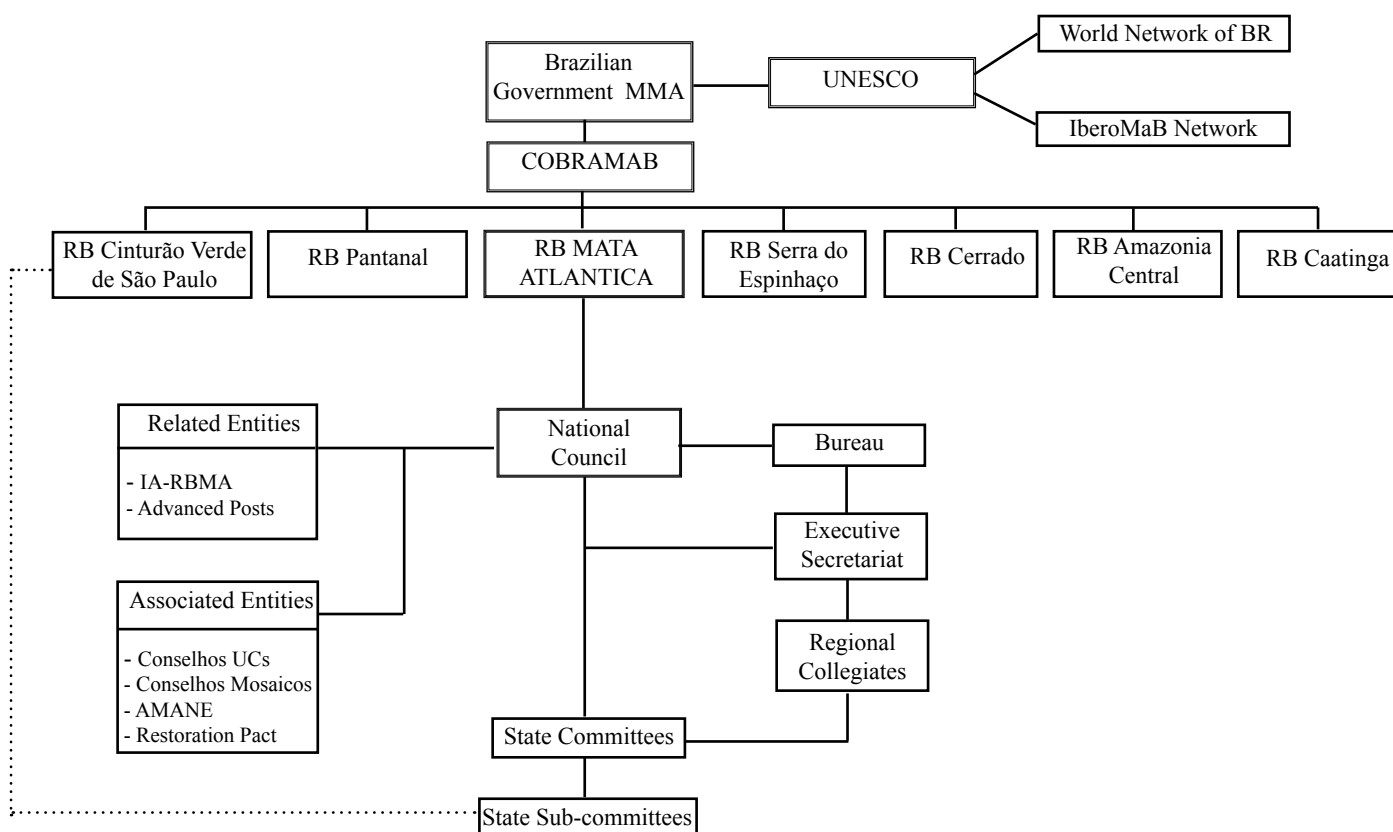
The RBMA acts internationally with participation in the Biosphere Reserve networks (Worldwide and Ibero-American) in supporting other programs, as the World Heritage Sites in Brasil, and further developing technical and scientific exchange and corporate advising to other biosphere reserves.

All these aspects have transformed the RBMA in a model of “a new generation of Biosphere Reserves”, in the words of the International Coordination Committee of the MaB / UNESCO Program, which have been supporting this Brazilian initiative and promoting this example as an alternative model for the creation of new biosphere reserves or restructuring of others.

The RBMA model was adopted by the Brazilian Committee of the Man and Biosphere Program - COBRAMAB and the Ministry of Environment, which defined as a national policy the creation of at least one big Biosphere Reserve in each Brazilian biome, with space setup and management system based on the experience of the Mata Atlântica Biosphere Reserve. As a result, the RBMA included among its objectives the support to the creation and implementation of those “Sister Reserves” and consolidation of the Brazilian Network of Biosphere Reserves. Currently, the RBMA coordinates the Brazilian Network



of Biosphere Reserves.



## RBMA Management System

### Execution Mechanisms

While the conceptual and practical advance to implement the RBMA is deemed as indisputable, the need to increment the management capacity of the Reserve is acknowledged, including in this context human, financial, administrative and managerial resources. Besides, it has become critical to improve the communication with members and partners of the Reserve, define priorities and implement new action strategies. In this context, the RBMA Strategic Planning has been prepared from a broad participative process.

For such, a participative work methodology has been created orderly involving several levels of the RBMA, with the main purpose of discussing and obtaining approval by the National Council of the RBMA of a Strategic Planning within a 10-year horizon.

As set forth in the RBMA Strategic Planning, Action Lines and RBMA Programs have a national permanent nature, while projects and activities have a defined term and may have national or local scope. Action lines and the programs that comprise them are:

- ACTION LINE 1. Corporate Management and Strengthening of the RBMA

Programs: Consolidation of the RBMA Management System; Territorial Consolidation and Strategic Planning; Advanced sites.

- ACTION LINE 2. Public Policies and Institutional Affairs

Programs: Legislation and Public Policies, Campaigns and Mobilization

- ACTION LINE 3. International Cooperation

Programs: International Cooperation and International Networks

Programs: Mata Atlântica Yearbook; Publications; Communication, Information and Environmental Education.

Each of these Programs encompasses several projects and activities. The projects have specific objectives, resources and defined term. Therefore, they are temporary. Activities, on their turn, are subdivided in routine activities, such as, for instance, financial administration, and special activities, like the IBEROMAB Meeting.

Programs and projects established in the strategic planning are developed and implemented by several collegiate levels comprising the RBMA management system and partners.

Here, it is possible to highlight the role of 34 RBMA Advanced Sites, centers for promotion and information on concepts, ideas, programs and projects developed by the Reserve.

Although it directs its field projects and actions to internal areas of its territory, in particular within its priority areas, the RBMA acts in the whole Mata Atlântica Biome on public policies biodiversity conservation, education and environmental communication, sustainable tourism, responsible consumption, natural resource integrated management and corporate articulation policies.

The RBMA also participates and acts in partnership with several public and private institutions in the implementation of national and regional programs, in accordance with its purposes and directives, with particular focus on the Mata Atlântica Restoration Pact, Ecologic Corridor Project, Alliance for the Mata Atlântica Mosaic Protected Area, among others.



## **RBMA REVIEW – PHASE VI/ MANUAL OF INSTRUCTIONS**

### **What is Phase VI of the RBMA?**

The RBMA was created as from 1991 with its Phase I including only some areas of São Paulo, Paraná and Rio de Janeiro. In the following phases (1992, 1993, 2000 and 2002) the Reserve was enlarged to include areas of 15 of the 17 States where the Mata Atlântica appears, thus covering approximately 32% of total area of the Biome.

Throughout this process, some delimitation and zonation criteria have changed and resulted in non-standardized situations in different regions. In this sense, it is worth stressing:

- In some states inland forest areas have been include (Seasonal Forests), little represented in others.
- The same occurs in coastal and marine ecosystems that had differentiated attention in different states.
- In some regions, the zonation followed such 3 UNESCO basic zones for Biosphere Reserves (Core Zone, Buffer Zone and Transition Zone) while in others, new zones besides those have been adopted (Core Zone II, Recovery Zone, etc.).
- In some areas, connectivity of the areas with very large or river-extended buffer and/or transition zones has been prioritized.

On the other hand, in this period several new Full Protection Conservation Units have been created (which must be core zones) and others for sustainable use (which shall be included as buffer zones).

Similarly, up-to-date and accurate information has been generated on forest remaining areas, priority conservation areas (Mata Atlântica and coastal marine zone), macro-zonation and others, which shall subside the new design of the RBMA.

Following the direction of the MaB /UNESCO Program, the RBMA makes its review at each 5 years, and in 2007 by completing its 15 years of action, the RBMA will be making the review of its entire area.

Phase VI of the RBMA corresponds to the “General Review of the Delimitation and Zoning of the Reserve”, with the following objectives:

- Refit the limits of the RBMA by taking into account updated information, as well as the criteria defined by the National Council – CN-RBMA and Bureau of the RBMA, as presented below.
- Refit the zonation of the RBMA by updating core zones, excluding additional categories (core zone II, recovery zone) and in accordance with the criteria set forth herein.
- Review any inclusion of Mata Atlântica areas of the states of Goiás and Piauí in the RBMA.
- Detail and standardize the inclusion of coastal and marine areas in the RBMA.

### **Which are the Review Procedures?**

Any changes (additions and deletions) in the design of Biosphere Reserves, except only in the areas of transition, require approval of UNESCO. To this end, the country should introduce the new mapping, a detailed form of the proposal, the justification of the changes and the letter of agreement from the authorities concerned (especially federal, state and municipal).

A review of the RBMA Phase VI was prepared in a participatory manner and discussed throughout the RBMA Management System . Thus, the base document prepared by the Secretariat was approved by the National Council of the RBMA. After approval has been examined by the State Committees RBMA, regional colleges (NE, SE, S and Sea), and finally approved in final form by the NC-RBMA, who sent the last COBRAMAB for the analysis of UNESCO / Paris for final approval, which occurred in May 2009.

## CRITERIA USED IN THE RBMA REVIEW - PHASE VI – 2006 - 2008

### Introduction

The following directions have been established by the CN-RBMA and the RBMA Bureau in its November 2006 (Salvador) and May 2007 (São Paulo) meetings.

In order to best understand the criteria presented here, General Review Principles and the following themes are discussed:

1. Zoning review;
2. Inclusion of urban areas;
3. Inclusion of marine areas;
4. Inclusion of the States of Piauí and Goiás;
5. Review of the RBMA limits.

Any doubts and fittings shall be resolved by means of: consultations with the National Executive Secretariat, at any time; meetings of the regional collegiats (July/August 2007); Bureau meeting (September 2007) and CN-RBMA meeting (October 2007).

### General Principles

**GENERAL PRINCIPLE 1** – We are not starting it all over or reinventing the RBMA, but only fitting its limits and zonation by virtue of:

1. Creation of new Conservation Units or change of the existing ones;
2. Existence of more accurate and up-to-date information and cartography on the remaining areas of the Mata Atlântica and its related ecosystem;
3. Special attention is recommended by CN-RBMA to coastal and marine areas;
4. Existence of new official zonations of the territory (Master Plans, coastal macrozonation, etc.);
5. Existence of indications of priority conservation areas (Mata Atlântica, Pampas, Marine) produced by PROBIO/MMA Workshops.

On the other hand, the new design of the RBMA must seek for increased homogeneity of the criteria used throughout its enlargement phases.

Thus, there is no intention to grow or decrease in size, but only search for a correct and adequate design. Changes must be made with economy and all due justifications.

**GENERAL PRINCIPLE 2** – The following is a general criterion: The RBMA must include the main remaining Mata Atlântica areas, as well as all Conservation Units in the several states of the Biome.

“Main remaining areas” are understood as the areas meeting at least one and preferably and cumulatively the following criteria:

1. Significantly large areas (as compared to the average remaining regional areas) with primary or secondary forests in medium or advanced state of regeneration;
2. Areas with concentration of significant forest fragments that may be interconnected by means of ecologic corridors or Conservation Units;
3. Special interest areas (priority) for conservation of endemic, rare or endangered species;
4. Forest areas with traditional or sustainable use by communities;
5. Areas forested around Conservation Units that are important for the connectivity thereof.

Whenever including all Conservation Units in the Biome is sought, the general principle does not exclude the existence of exceptions. Thus, areas little conserved, isolate and remote from the central body of the RBMA, in order to be integrated thereto, must be duly justified.

**GENERAL PRINCIPLE 3** – In delimiting and zonation the RBMA, although increased standardization is sought, regional differences presented by the Mata Atlântica and its related ecosystems must be respected and valued.

As an example, in the Northeast, “High Altitude Humid Forests (Brejos de Altitude)” are remaining areas

of the Mata Atlântica isolated amidst the Caatinga.

Thus, by including them in the RBMA, the continuous corridor that characterizes the Reserve in the Southeast and South is broken. No doubt however that these isolated patches of forest must be included in the RBMA.

## Thematic Criteria

1. Zoning Review: According to a concept defined by the MaB/UNESCO Program, Biosphere Reserves must contain three types of zone: core zones, buffer zones and transition zones. All RBs must contain all such three zones.

In the case of the RBMA, historically in some States or regions other zones, besides such tree, named as Core II and recovery zones have been defined. In this review, the CN-RBMA defined that the zonation of the RBMA must be standardized and use exclusively such tree original zones. Areas classified in a different manner shall be reclassified and included in one of the three zones referred to above by following these criteria.

**CORE ZONES – ZN** – The main purpose of core zones is conservation of biodiversity and other natural resources. These are areas protected by Law and clearly limited within the territory. For the RBMA, core zones are comprised by:

- Federal, state or local Full Protection Conservation Units;
- RPPN – Official Private Reserves of the Natural Patrimony;
- Full Protection Zones within sustainable use Conservation Units, as for instance wild life zones in the APAs or full protection zones in the RDS – Sustainable Development Reserves;
- Natural World Heritage Sites with severe restriction on conservation.
- APP – Actually conserved permanent conservation areas, when separated by means of briefs (even simplified briefs, as, for instance: 20-meter strip around River X), and official acknowledged limits, per zonation, project or conservation normative.
- Areas of springs or fountains when actually conserved and duly protected by the Law (Forest Code, Mata Atlântica Law, Watershed Protection Law or Local Zoning) and clearly identified by briefs;
- Environmental Servitude areas officially established to protect biodiversity and water resources.

In the last three cases, the inclusion of areas shall be duly justified by State Committees, on a case by case basis.

Similarly, any exclusion (or zonation change) of areas already acknowledged by UNESCO as Core zones in previous phases should be restricted to the minimum and be duly justified.

**BUFFER ZONE – ZA** – the purpose of buffer zones is minimizing negative environmental impacts in core zones while promoting quality of life of the populations dwelling therein, in particular traditional communities.

Buffer zones are established in the surroundings of core zones or among them, thus promoting connectivity thereof. Every core zone should be surrounded by a buffer zone. However, not every buffer zone should mandatorily have a core zone in its center, provided it surrounds or connects other core zones. In very large pieces of buffer zones without a core defined by full use conservation units, special attention should be given to permanent protection areas and other areas protected that eventually may fit as Core zones of the RBMA.

For the RBMA, buffer zones are constituted as a priority by:

- Sustainable use conservation units defined by the Conservation Unit National System - SNUC or Conservation Unit State Systems.

Note: Full protection zones of these conservation units may be classified as core zones of the RBMA;

- Buffer areas of conservation units defined in its constitution decrees or management plans;
- Natural World Heritage Sites (when not included as core zones);
- Ecologic Corridors between Conservation Units;
- Official fountain areas not fitting as core zones;
- Buffer zones surrounding isolated RPPN (Private Reserves), which, although they fail to have this legal definition zone, they should be contained in the RBMA;

- Indigenous lands;
- Quilombo areas;
- Legal reserves or environmental servitude areas with direct use of natural resources;
- Priority areas for conservation of the Mata Atlântica which are officially deemed as “very high” or “extremely high” priority, and which do not fit the criteria of the Core zones;
- Marine areas contemplated in item Marine Coastal Zoning of this document;
- Urban areas contemplated in item Urban Zoning of this document.

**Remarks:**

- Buffer zones must have their limits clearly defined in briefs and respective cartography;
- In its delimitation, coincidence with other existing zonations must be sought (Environmental Protection Areas, Municipal Master plans, Coastal Management, etc.) and preferably following the permanent and easy-to-identify references (rivers, water divisors, road, power lines, ducts, etc.).
- The buffer zones of the RBMA must include the buffer zones of conservation units, but not to be restricted thereto, and they may be larger and broader.

**TRANSITION ZONES - ZT** – transition zones involve all buffer zones, and, as a result, all core zones of the Reserve. These are the ones that define the external limit of the RBMA and its size. Although in the original definition of zonation of RBs by UNESCO, the ZT do not mandatorily have fixed limits, the National Committee of the RBMA has defined that in the case of this Reserve, transition zones must also be accurately limited.

Transition zones are intended as a priority for monitoring, environmental education and integration of the Reserve with its surroundings, where intense use and occupation urban, agricultural and industrial zones predominate.

For the RBMA, transition zones are constituted by:

- A territorial stripe 300 meters to wide and 10 kilometers, environmentally and technically determined by State Committees, contouring all Buffer Zones of the Reserve;
- Areas containing forest remaining areas of “high” or “very high” priority for conservation, which are physically near with an environmental influence in other zones of the Reserve;
- Human settlements with low social and environmental impact, as well as tourism sites under the same conditions;
- Consolidated agricultural areas with low environmental impact.

**Remarks:**

- 1- Whenever possible the limiting of the ZT shall take into account hydrographic basins, municipal limits and other official zonation consistent with the principles and goals of the Biosphere Reserve.
- 2- In exception cases, the Transition Zone may have its width reduced (meters or dozens of meters) also because of exception situations regarding the land. Examples are stripes of land or in Conservation Units totally included in the urban mesh.
- 3- In special cases as in the Marine Zone or Interaction Areas with other biomes, Transition Zones may be broader, and they shall be duly justified.

**Inclusion of urban areas**

Originally, Biosphere Reserves were conceived from natural areas and rural zones. Currently, the discussion on the use of such figure involves also urban and perimeter areas, even because many cities have important natural areas within their perimeters.

The RBMA has gone deeper into the issue by means of its “Urban Forest” program and has defined four pilot areas in order to implement the concept of Biosphere Reserve in the cities. These are: the Biosphere Reserve of the Green Belt of the City of São Paulo, (State of São Paulo), the Island of Santa Catarina (Florianópolis, State of Santa Catarina), the city of Rio de Janeiro (State of Rio de Janeiro) and the set of protected areas (Conservation Unit Belt) in the Metropolitan Region of Recife (State of Pernambuco). Each of these cases shall contribute with concepts and criteria to be extended to several urban and perimeter areas within or near the RBMA.

Currently, for Phase VI, the CN-RBMA has defined that:

- As a general principle, the RBMA should not include densely occupied urban areas. The only exception shall be the Island of Florianópolis, with already approved zonation;
- Full Protection Conservation Units existing in remaining areas of the Mata Atlântica within or in the perimeter of cities shall be Core zones of the RBMA. In these cases, the Buffer Zone shall be the same as defined for the Conservation Zone. Actually, the Transition Zone may not exist (but rather be reduced to very narrow stripes) in cases where dense urban occupation is not recommended;
- Special cases shall be proposed with a justification by State and Committees and reviewed throughout the review process.

### **Inclusion of Marine Areas**

The priority of the RBMA is environmental conservation together with sustainable development within the Mata Atlântica areas, including forest remaining areas and ecosystems related thereto. For this reason, mangrove areas, high altitude fields, dunes, sand banks and coastal areas are also included therein. Besides these areas directly related to the Mata Atlântica, marine ecosystems influenced by impacts from the coastal zone have also been encompassed by the RBMA.

An example thereof are the reefs in the area of Abrolhos (State of Bahia) or fishing areas surrounding submerged bases and portions in several coastal areas. Similarly, oceanic islands of Fernando de Noronha, São Pedro e São Paulo archipelago, Atol das Rocas, Trindade and Martim Vaz are included in the RBMA.

During the process of Phase VI, the RBMA shall give special attention to this issue and review in detail its limits in coastal and marine areas, in particular in areas deemed as priority to conservation. Creation of a Marine Work Group, comprised by members of State Committees of the RBMA and specialist in marine ecosystems (indicated by the Coastal Network - Marine/Avina) shall strengthen the development of the Review proposal.

While a review will be made, such GT will also study an eventual creation of one or more Marine Biosphere Reserves in Brazil. Focus areas for this study shall be oceanic islands of the Northeast (Fernando de Noronha, Atol, Penedos), the region of Abrolhos and the Marine Corridor Vitória-Trindade. In the event these Biosphere Reserves are proposed, some areas (Trindade Island, for instance) could be transferred from the RBMA to the Marine RB or continue as overlapping area of both Reserves.

In order to review the RBMA, the Committee recommends:

- Inclusion of priority conservation coastal ecosystems, including coral areas and areas of the continental platform near the coast where endemic or endangered marine species are gathered;
- Specifically marine areas should be included in buffer zones and transition zones, thus preventing proposals of core zones, except where Full Protection Conservation Units already exist.

### **Inclusion of Areas of the States of Piauí and Goiás**

Regarding the 17 States of the Biome, 15 of them are currently represented in the RBMA, except for Goiás and Piauí only. Eventual inclusion of these States is subject to:

1. Indisputable confirmation by the scientific community that the remaining forest areas present there are Mata Atlântica;
2. Compliance with the criteria referred to in item General Principle 2;
3. Existence of adequate information and mapping on remaining areas and Conservation Units as base for the proposal of limits and zonation;
4. Interest and formal affiliation of each State;
5. Conditions to establish the respective State Committees or instance representing them in the initial acknowledgement phase.

For the RBMA, in case the areas of Piauí are included, the State will become part of the RBMA Northeastern Region, and in the case of inclusion of Goiás, the State will be part of the RBMA Southeastern Region.

### **Review of the RBMA Limits**

The RBMA limits coincide with those of the transition zones and shall be the result of an “inside-to-outside” work from core zones. The limits shall be a natural consequence of application of the criteria

presented in the items above and intend to form the “final” limit of the RBMA, thus completing 15 years of growth.

A new review may only be made in 2012, according to standards of the CN-RBMA.

## **Other Considerations on the limits and zonation of the RBMA**

### **Overlapping with other Biosphere Reserves**

Brazil has currently 7 Biosphere Reserves. Except the Biosphere Reserve of the Green Belt of the City of São Paulo (fully overlapped as an integral part of the RBMA), which is also Mata Atlântica, the others are distributed among big Brazilian biomes: Pantanal Biosphere Reserve, Caatinga Biosphere Reserve, Cerrado Biosphere Reserve, Central Amazon Biosphere Reserve, and Serra do Espinhaço Biosphere Reserve (ecotones and rupestrine fields). Almost all of them have overlapping areas among themselves in transition zones (ecotones) among ecosystems.

The RBMA has overlapping areas with the Caatinga, Cerrado, Pantanal and Espinhaço Biosphere Reserves, besides, obviously, the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve. The National Park of Ubajara (State of Ceará), for instance, is a core zones both of the RBMA and the RBCA. The National Park of Serra da Bodoquena is also a Core zone of the RBMA and the Pantanal Biosphere Reserve.

Obviously, such overlapping must be located, reduced to the least possible and duly justified. They must be agreed jointly among Reserves, and the zonations of both of them should be coherent.

So, when a buffer zone of the RBMA is partially included into a smaller buffer zone (as in the case of the Pantanal Buffer Zone in the surroundings of the National Park of Serra da Bodoquena), some transition zone is not required to be limited in such location. In this event, the Transition Zone of the RBMA would be at the same time a Buffer Zone of the Pantanal Biosphere Reserve, which would cause confusion and management difficulties. From a formal point of view, the Transition Zone of the RBMA coincides with the limits of the buffer zone.

### **Limiting and identification of Units within the Core and Buffer Zones**

In producing the new RBMA mapping, the Committees shall identify the several Units that comprise the core zones and buffer zones. Thus, the same will occur when Conservation Units of the same class are neighboring. The limit among both areas comprising the core zone shall be marked in the map and duly identified with the name of the Unit.

In the case of the Buffer Zones, besides the Conservation Units, Indigenous Lands, Quilombos and other Special Areas of the RBMA shall be clearly limited and identified.

All of these territorial units shall be listed in a table that accompanies the brief of the RBMA in the State.

### **Cartographic Key**

The proposals must follow the standardization of colors and keys presented in the work cartography sent to the Committees.

CLAYTON FERREIRA LINO  
Chairman of the CN-RBMA  
São Paulo, May 2007



### Proposal Specification by States



## **THE RBMA IN THE STATE OF CEARÁ**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF CEARÁ**

“The Mata Atlântica in Ceará occupies total area of 1,873 km<sup>2</sup> and is located in a dispersed manner in ten regions: Chapada do Araripe, Shore, Chapada do Ibiapaba, Serra da Aratanha, Serra de Baturité, Serra do Machado, Serra das Matas, Serra de Maranguape, Serra da Meruoca and Serra de Uruburetama, occupying totally or partially 67 municipalities”.

“As in a significant portion of the Brazilian northeast, it is in the shores of the State that most aggressions to the biodiversity of the ecosystems associated to the Mata Atlântica is verified: mangroves, sand banks and dune vegetation. Reduction of mangrove areas is explained by the compatible use of the soil related to enlargement of tourist facilities and crustaceous culture. Restinga vegetation is reduced further by virtue of tourism and enlargement of agriculture”.

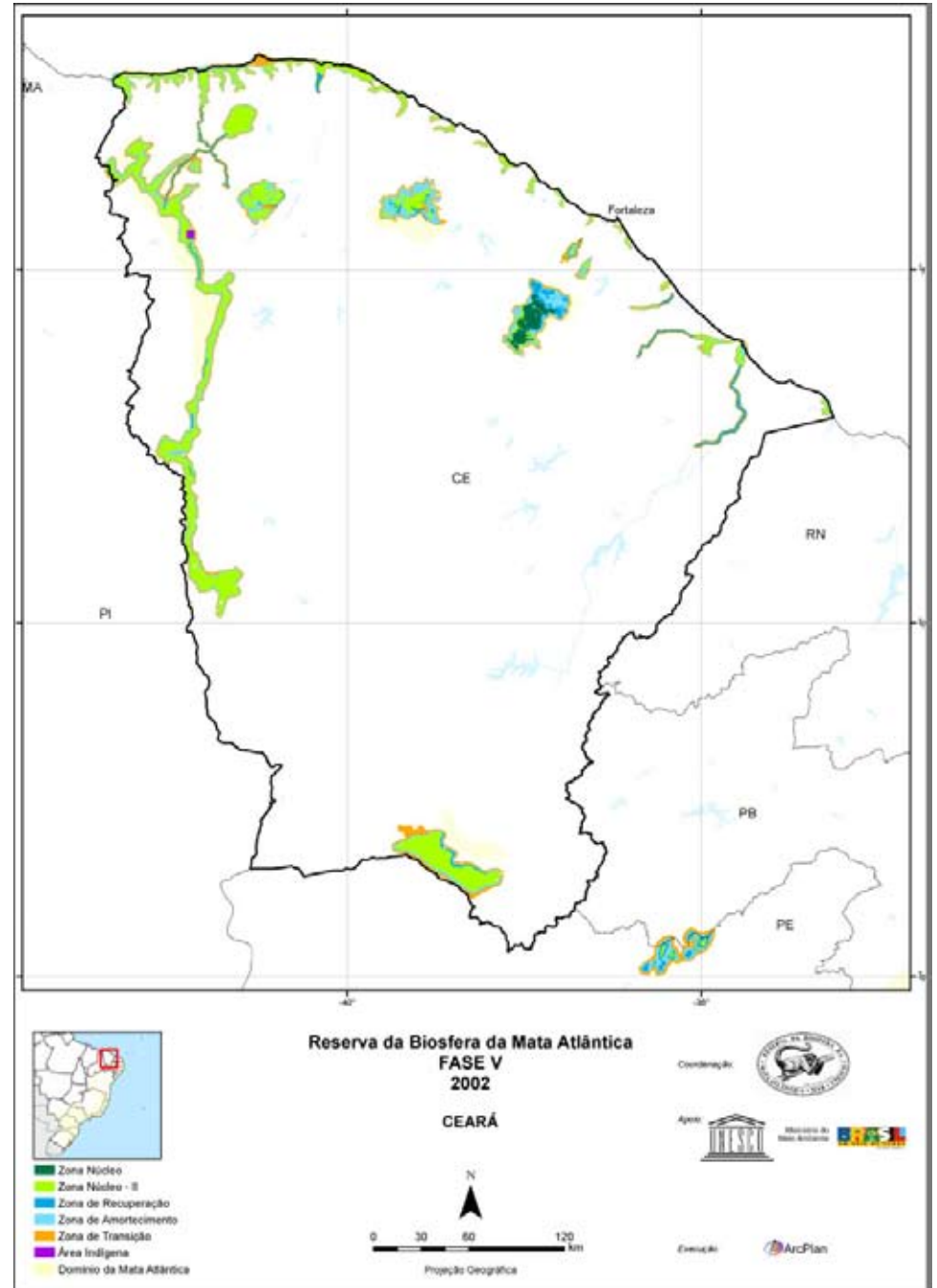
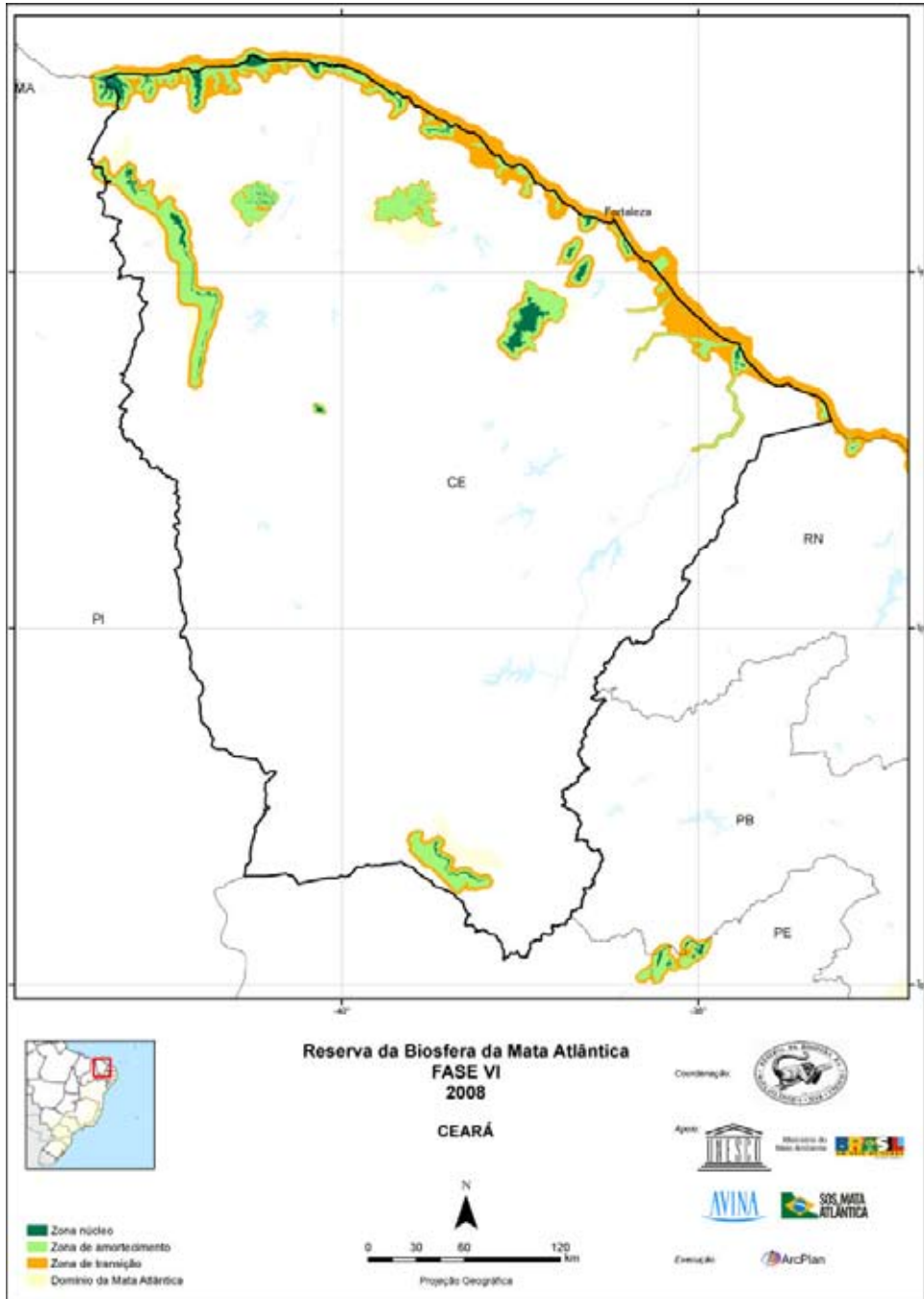
“According to data obtained from the mapping performed by the Northeast Ecology Society - SNE in 2004, it is possible to verify that only 14 municipalities (Amontada, Barbalha, Barroquinha, Beberibe, Camocim, Crato, Fortim, Guaramiranga, Meruoca, Mulungu, Pacatuba, Pacoti, Paracuru and Paraipaba) among those with mapped vegetation obtained an amount above 10% of the municipal areas covered regarding the Mata Atlântica and Related Ecosystems in the State of Ceará”.

“The results presented in the tables show a matter of relevance in the management of the Northeastern Mata Atlântica: the vegetation protected in conservation units in the State represents 44.86% (84,018.40 ha) of the total mapped vegetation (187,286.41 ha). In spite of the fact that only 25.72% (21,610.59 ha) of this protected percentage are within full protection conservation units, field reports indicate that the presence of a conservation unit, even a sustainable use one, but of great size, such as the APA (Environmental Protected Area), has played great influence in the conservation of the biome in the State”. (Source: \*1)

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI – DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

In the State of Ceará the main changes from Phase V to Phase VI of the RBMA occurred by virtue of:

- 1- Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2- Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of Terrestrial and coastal core zones, focused on the discussion to include conservation units, such as the National Park of Jericoacoara and the Extractive Reserve of Batoque.
- 4- Significant enlargement of the RBMA areas in the coastal and marine regions, including Core, Buffer and Transition Zones, interconnecting mangrove areas, sand banks, sea turtle spawning and manatee procreation areas, thus forming biodiversity corridors with the State of Rio Grande do Norte.
- 5- Inclusion of Indigenous land Lagoa Encantada and Pitaguary as Buffer Zones.
- 6- Suppression of areas included in Phase V, not considered as Mata Atlântica Biome anymore, according to current criteria.



## **THE RBMA IN THE STATE OF RIO GRANDE DO NORTE**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF RIO GRANDE DO NORTE**

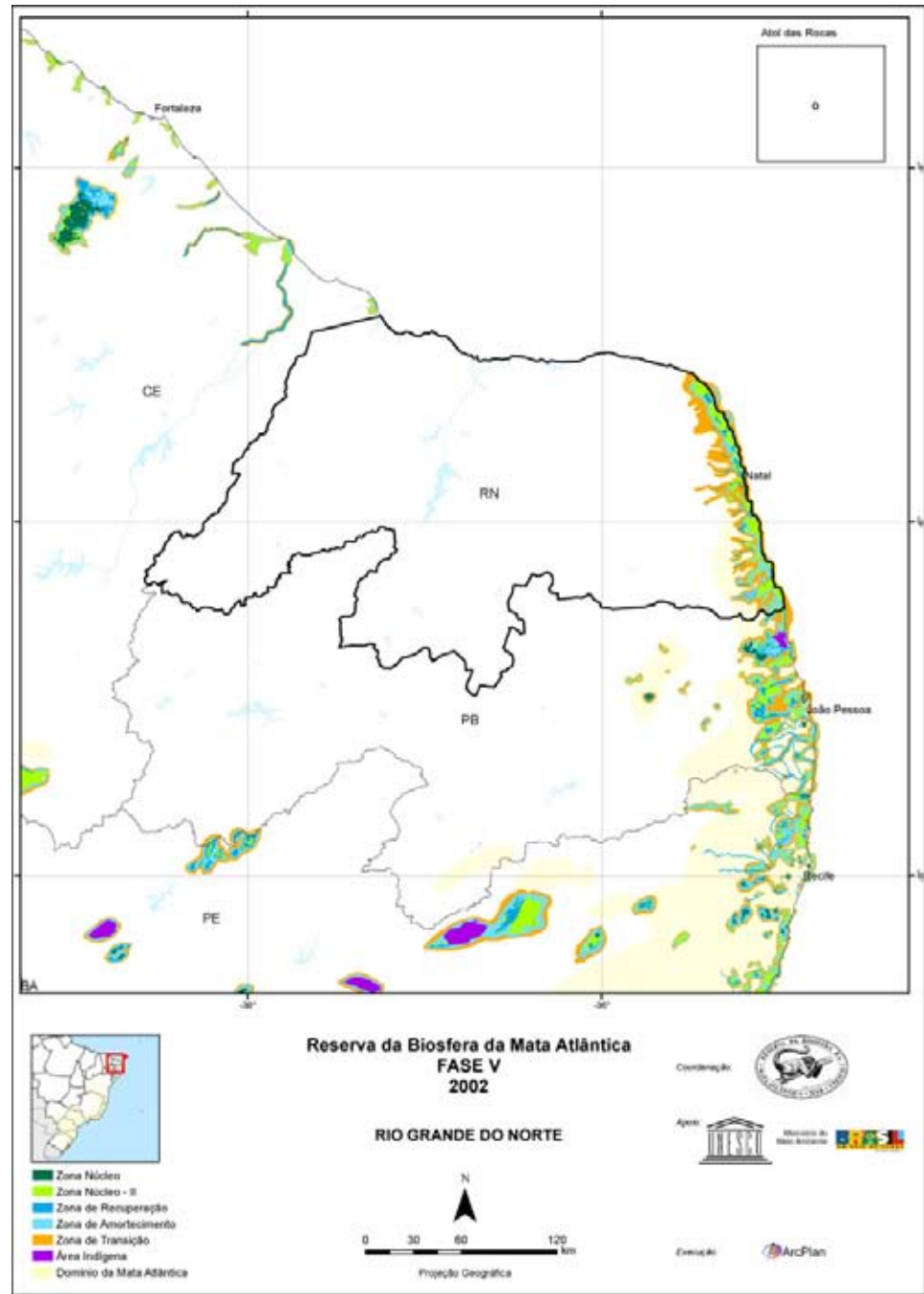
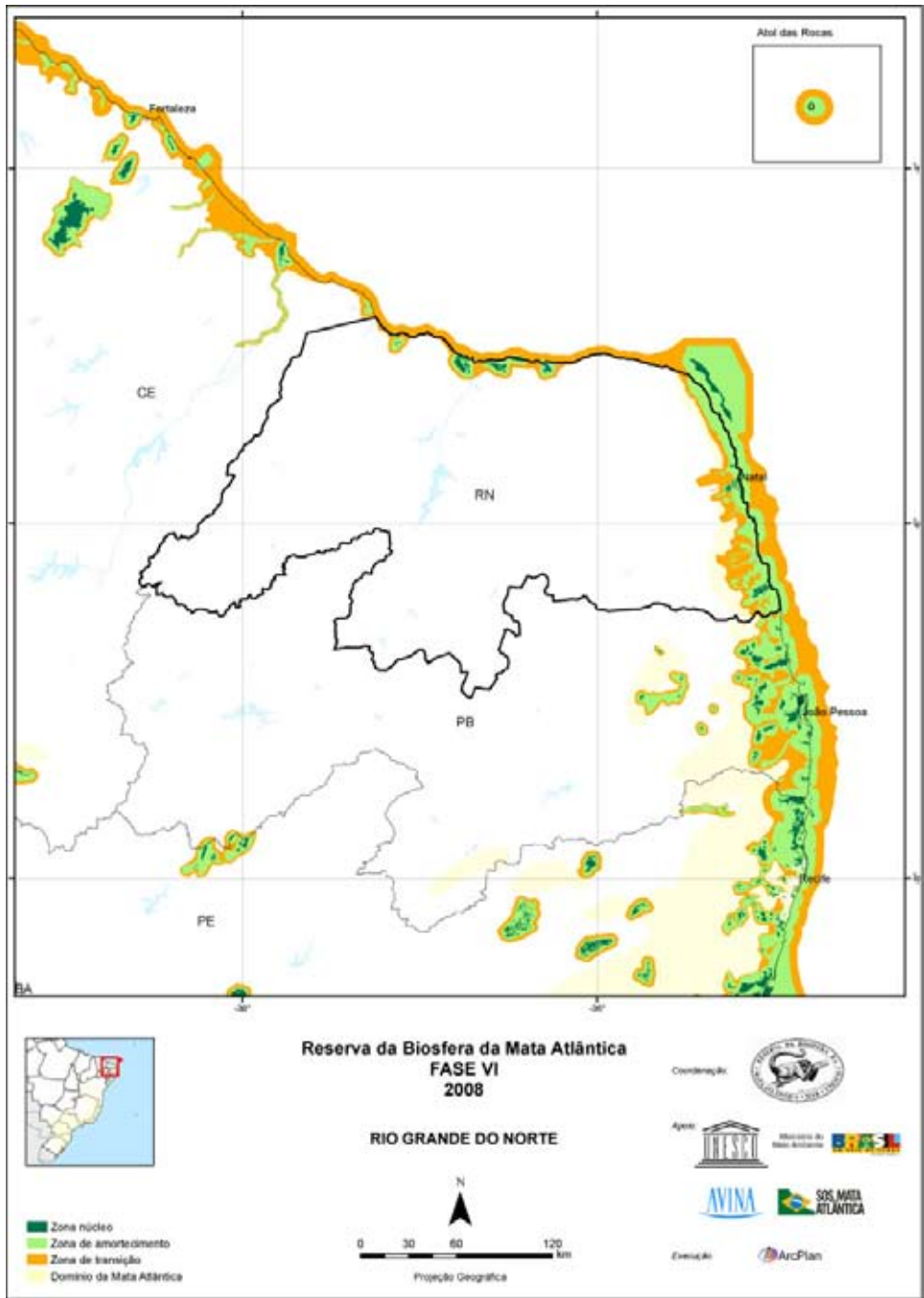
“The Domain of the Mata Atlântica (DMA) in Rio Grande Norte occupies total area of 3,298 Km<sup>2</sup> and is located in the eastern shore side of the State, thus occupying totally or partially 27 municipalities, including the forest, sand bank and mangrove ecosystems. Although it is not included in the DMA, the northern shore presents remaining sand bank and mangrove areas in the municipalities of São Bento do Norte, Galinhos, Guamaré, Macau, Porto do Mangue, Areia Branca, Grossos and Tibau. Similarly, serrana (mountain) forest fragments are found in the municipalities of Martins, Portalegre, Serrinha dos Pintos, Coronel João Pessoa and Luís Gomes”.

“In spite of the strong fragmentation of the ecosystems forming the Mata Atlântica in the State, there is the possibility of forming an ecologic corridor from Mata da Estrela, in the municipality of Baía Formosa, continuing through the bushy and arboreous sand banks of the shore until the municipality of Natal. Another corridor may be formed from Extremoz to the municipality of Touros, also protecting and recovering the sand bank ecosystem. These two portions constitute Priority Conservation Areas of the Mata Atlântica in Rio Grande do Norte, according to results of the “Workshop on Assessment of Priority Conservation Areas of the Mata Atlântica and Campos Sulinos”, held in Atibaia, São Paulo, in 1999”. (Source: \*1)

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI – DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

In the State of Rio Grande do Norte the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1 - Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2 - Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3 – Creation of core zones in permanent preservation and highly restricted use areas, in particular mangroves, sand banks and coral reefs, deemed as extreme high priority for biodiversity purposes by the State and the Ministry of Environment.
- 4 - Significant enlargement of the RBMA areas in the coastal and marine region, including Buffer and Transition Zones, interconnecting mangrove areas, sand banks, sea turtle spawning and manatee procreation areas, thus forming biodiversity corridors with the State of Ceará.
- 5 - Inclusion of new conservation units as the core and buffer zones, focusing on the Environmental Protection Area of Coral Reefs and Natural Forest of Nisia Forest.
- 6 - Suppression of areas included in Phase V, not considered as Mata Atlântica Biome anymore, according to current criteria.



## THE RBMA IN THE STATE OF PARAÍBA

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF PARAÍBA

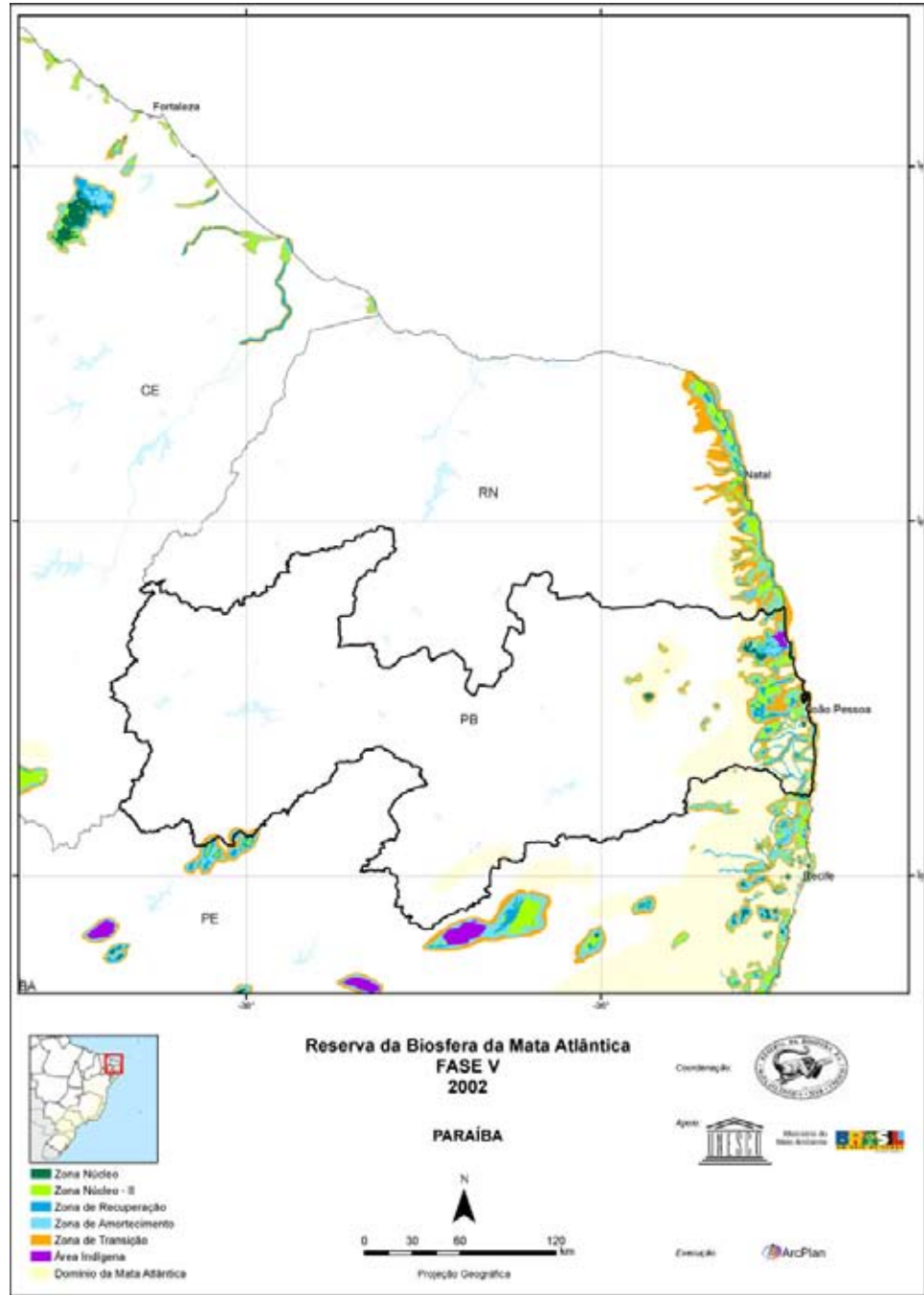
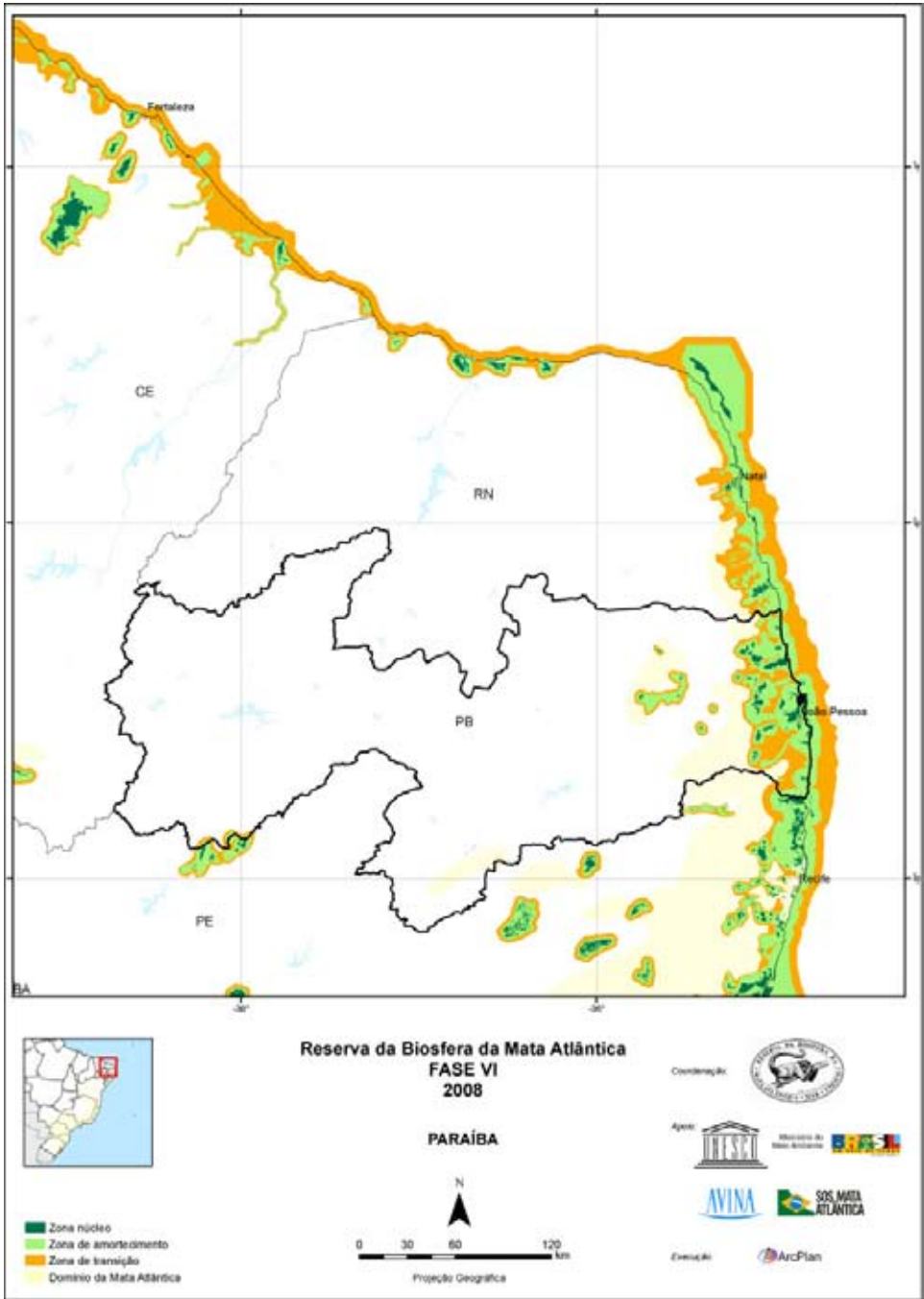
“The Domain of the Mata Atlântica (DMA) in Paraíba covers two big areas, thus making a total of 6,743 Km<sup>2</sup> and occupying totally or partially 63 municipalities, including forest, sand bank and mangrove ecosystems”.

“The activities identified in the assessment and which impact the most in these Mata Atlântica ecosystems in the State were: enlargement of the sugarcane plantation area and development of activities intended for crustaceous-keeping in mangrove areas. Regarding identification of areas with higher forest concentration, focus is given to the municipalities of Cruz do Espírito Santo, Santa Rita, Rio Tinto and Mamanguape. The location of these forest fragments suggests formation of an ecologic corridor. Another focus area corresponds to the remaining areas found in the municipality of Areias and Alagoa Grande, a set of great ecologic and social interest because these are mountain forests fragments (or high altitude humid forests). Pico do Jabre, located in the municipality of Maturéia, because it is nailed into a forest within Caatinga area, deserve special attention considering the results obtained in this mapping that show area decreases in the last ten years. It is worth stressing that such tree areas constitute Priority Conservation Areas of the Mata Atlântica in Paraíba, according to results of the “Workshop on Assessment of Priority Conservation Areas of the Mata Atlântica and Campos Sulinos”, held in Atibaia, São Paulo, in 1999”. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Paraíba the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1 - Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2 - Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3 – Creation of core zones in permanent preservation and highly restricted use areas, in particular mangroves, sand banks and coral reefs, deemed as extreme high priority for biodiversity purposes by the State and the Ministry of Environment.
- 4 – Inclusion of new conservation units, such as core zones, in particular State Parks of Aratu, Jacarapé, Marinho de Areia Vermelha e Mata do Xem-Xem; Municipal Park of Barra do Rio Camarat; Biological Reserve of Guaribas; Ecologic Reserve of Mata do Rio Vermelho and RPPN Roncador, Gargaú and Pacatuba.
- 5 – Significant enlargement of the RBMA in the coastal and marine regions, including new buffer and transition zones, mangrove, sand banks areas, indigenous lands, sustainable use conservation units, sea turtle spawning and manatee procreation areas, thus forming biodiversity corridors with the States of Rio Grande do Norte and Pernambuco.
- 6 - Suppression of areas included in Phase V, not considered as Mata Atlântica Biome anymore, according to current criteria.



## THE RBMA IN THE STATE OF PERNAMBUCO

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF PERNAMBUCO

“The Mata Atlântica in the states of Pernambuco and Alagoas represents a great part of what is left of the Center of Endemism Pernambuco, which shelters the coastal forest from Alagoas to Rio Grande do Norte. Studies indicate that one third of the trees of Center Pernambuco would be endangered in the region, which is a consequence of the interruption of the seed dispersion process. Tree extinction models drafted subsequently suggest that this figure could be underrated and that the forest located in the north of the São Francisco River is the biogeographic unit of the Mata Atlântica with greater possibility of losing species in regional and global scale. This region, for instance, is the place (Murici, Alagoas) with greater amount of species of endangered birds in the Americas“.

“In May 2004, in the Federal Senate, in Brasília, an agreement among eight non-governmental institutions was executed named the Murici Pact, the purpose of which is to raise funds and develop big projects intended for conservation and sustainable use of the biodiversity. Continuing with this strategy, the Association for Protection of Mata Atlântica in the Northeast (AMANE) was then created. It is an entity formed by the NGOs of the Murici Pact to coordinate the actions of a conservation and sustainable use project for the Mata Atlântica in the Northeast. This project includes the states of Pernambuco and Alagoas within the territory named Center of Endemism of Pernambuco”. (Source: \*1)

The RBMA by means of Institute Friends of the RBMA is one of the entities of the Murici Pact and founders of the AMANE.

It is worth mentioning that there are about 40 pieces of urban forests in the metropolitan area of Recife of great importance to the protection of biodiversity and water sources in the region.

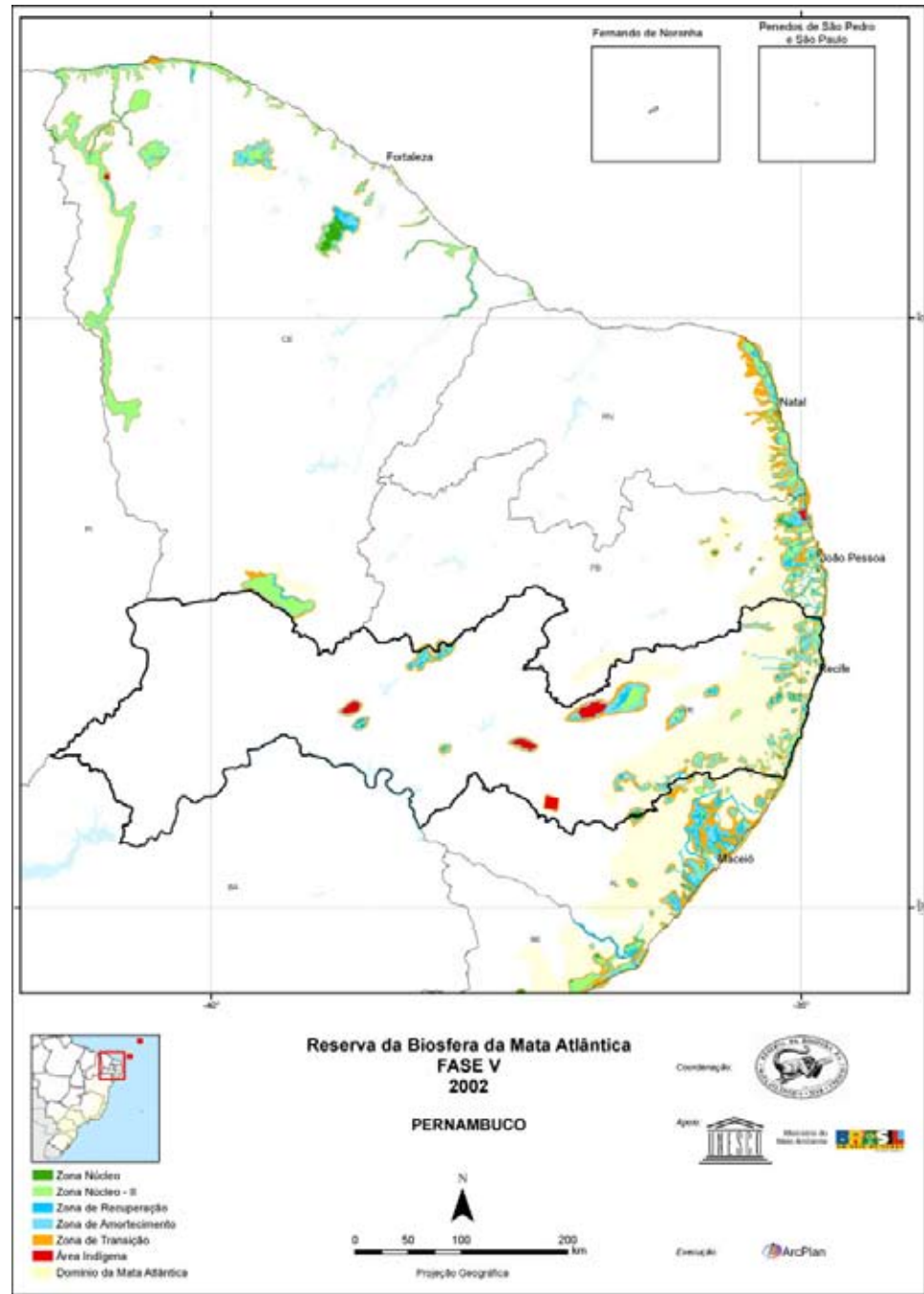
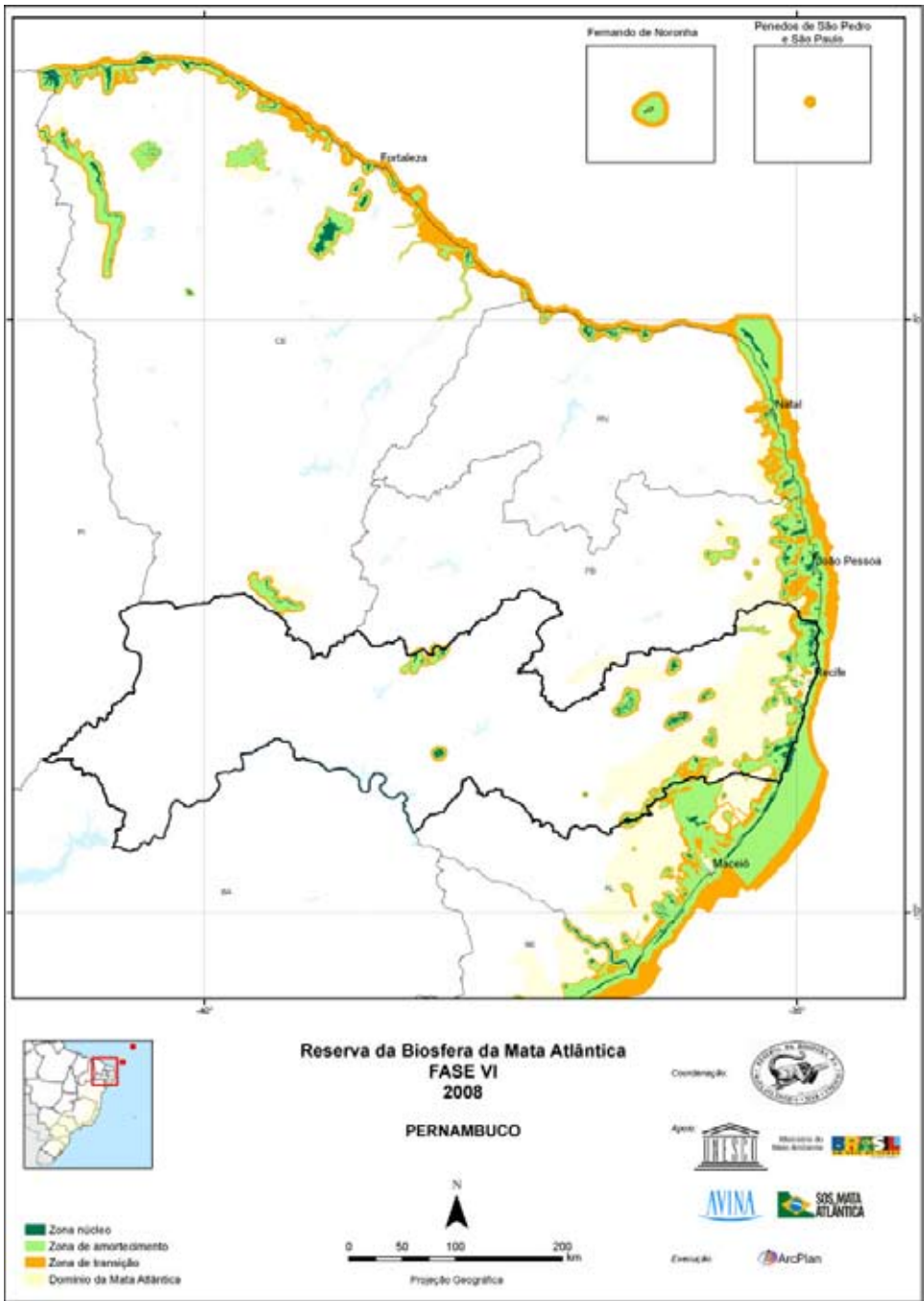
The archipelago of Fernando de Noronha, also included in the RBMA and recognized as a World Natural Heritage Site, although distant 340 miles from the coast, belongs to the territory of the state of Pernambuco.

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Pernambuco, the main changes occurring from Phase V to Phase VI of the RBMA were due to:

- 1 - Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2 - Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3 – Creation of new conservation units in land, coastal and marine areas, deemed as new core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular wild life zones of the Federal APAs of the Coast of Corals and Fernando de Noronha; the Natural Municipal Park of Forte de Tamandaré, Ecologic Reserves of Mata da Usina de São José and Mata de Camaçari, and new Private Reserves of the Natural Patrimony – RPPN.
- 4 – Creation of core zones in permanent preservation areas, such as, for instance, mountain tops and ciliary vegetation, deemed as extremely important and high priority for purposes of conservation of the biodiversity in the mapping of priority areas of the Ministry of Environment.
- 5 – Inclusion of forest remaining areas, such as buffer and transition zones, intend to create connectivity to form ecologic corridors in the border of the State of Alagoas, in the region of the Mata de Murici.
- 6 - Significant enlargement of the RBMA in the coastal and marine regions, including buffer and transition zones, sustainable use conservation units, interconnecting mangroves, sand banks, sea turtle spawning and manatee procreation areas, thus forming biodiversity corridors with the States of Paraíba e Sergipe.
- 7 – Enlargement of the buffer and transition zone of the RBMA, including environmental protection areas around core zones constituted by the National Marine Park of Fernando de Noronha, by Atol das Rocas Biological Reserve and the Archipelago of de São Pedro and São Paulo, region of procreation of spinner dolphins and marine megabiodiversity.
- 8 – Suppression of areas inserted in Phase V, not deemed as Mata Atlântica Biome anymore, according to current criteria.





## THE RBMA IN THE STATE OF ALAGOAS

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF ALAGOAS

“Although the entire Brazilian coast has been occupied by European colonization at the same time (16th Century), it was in the Northeast of Brazil that the Mata Atlântica was more quickly debased. Two economic cycles have been critical in this process: the pau-brasil and the sugar cane, which continues until today. In 1990, there was less than 6% of the original coverage of the Mata Atlântica in the north of the São Francisco River, and some forest types, as the dense ombrophile forest, have been reduced to a few dozens of square kilometers”.

“Most conservation units of Alagoas have not been regularized and implemented, and the inspection is not effective. It is possible to observe, however, great potential to preserve the biome in the State by forming partnerships of the State Government and the RBMA management system with the sugar and alcohol industry”.

Currently Alagoas is the State concentrating more RBMA advanced sites, including Private Protected Areas that amount to 29,000 hectares.

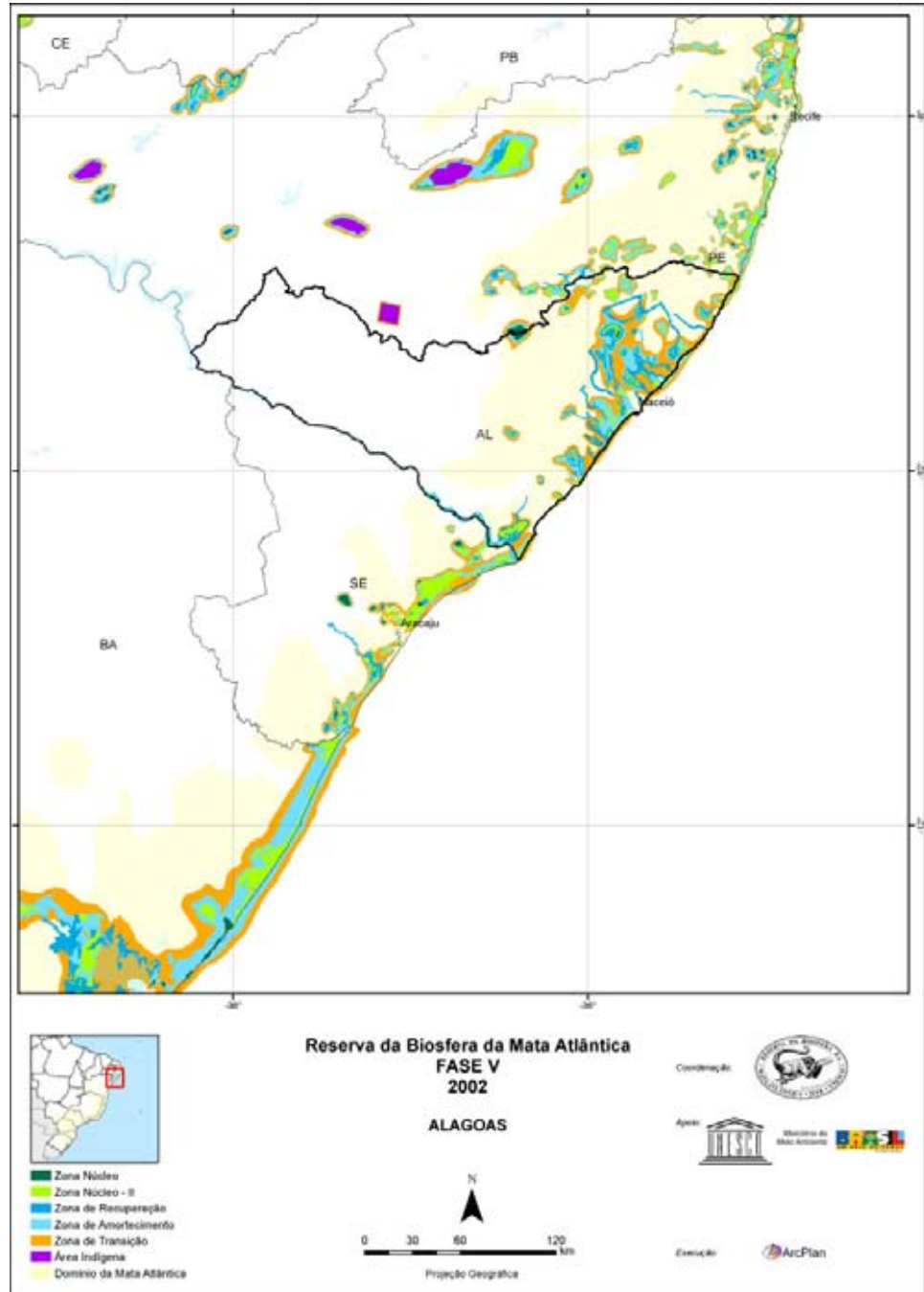
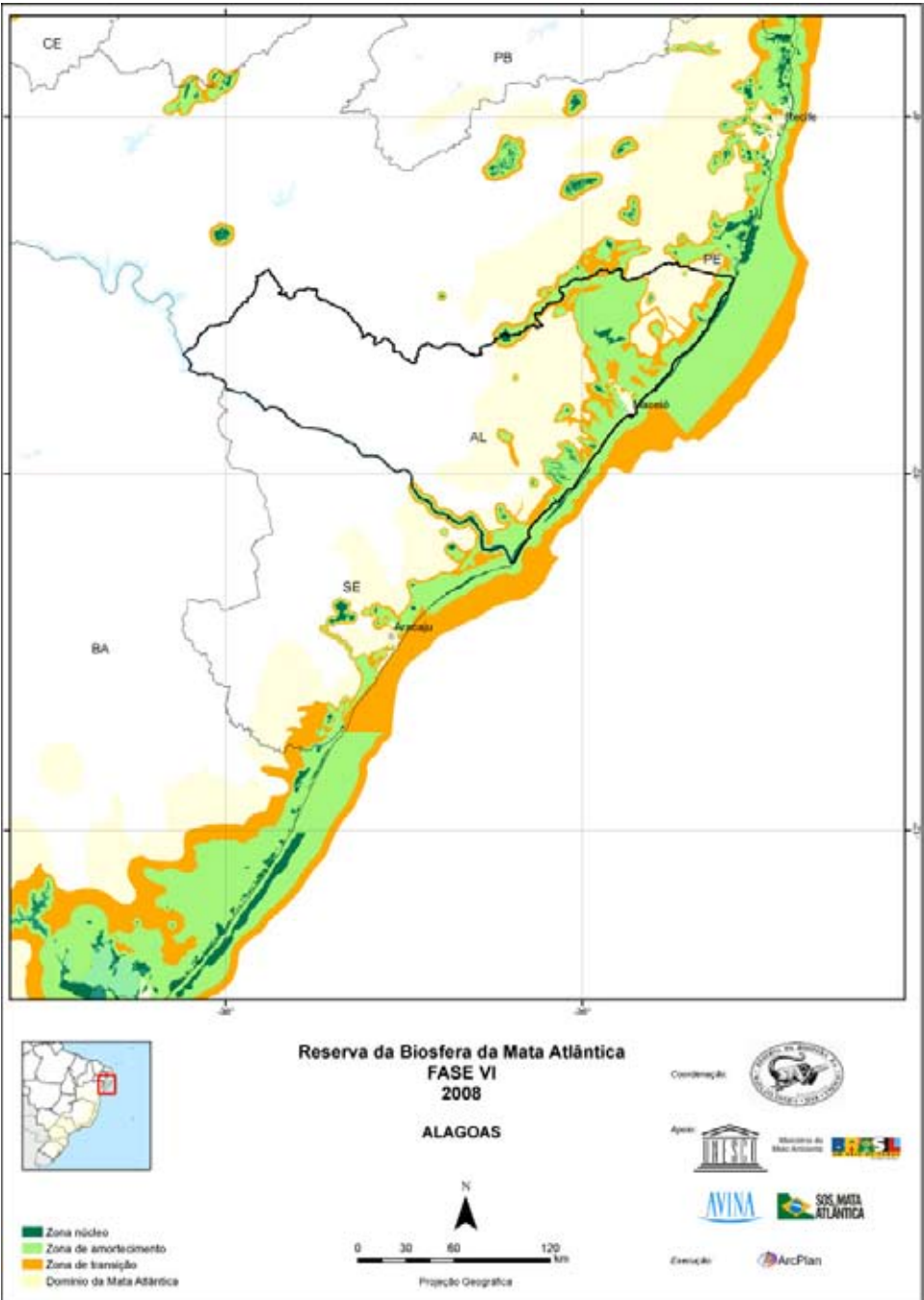
“Recently, four RPPNs have been created in sugar-alcohol plant areas: the RPPN of the Gulandim Reserve, created in 2001, with 41 ha, located in the municipality of Teotônio Vilela, owned by Usinas Reunidas Seresta S/A; the RPPN of Fazenda Santa Tereza, created in 2001, with 100 ha, located in the municipality of Atalaia, included in the territory of Usina Uruba; and RPPNs Fazenda Pereira, with 290 ha, and Fazenda Lula Lobo, with 98.6 ha, created in 2001, located in the municipality of Coruripe, owned by S/A Usina Coruripe Açúcar e Álcool”. (Source: \*1)

The largest remaining protected from Alagoas is in Murici Ecological Station with about 6000ha of forest. This area, which houses the largest number of bird species threatened with extinction in the Americas, is a priority for the RBMA in the Northeast.

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Alagoas, the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1 - Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2 - Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI
- 3 – Creation of core, buffer and transition zones due to the creation of new full protection and sustainable use, land, coastal and marine conservation units, in particular ecologic reserves of Saco da Pedra and Mangroves of Lagoa do Roteiro; Environmental Protection Area of the Coast of Corals; Ecologic Station of Mata de Murici, and the RPPNs, some of the sugar-alcohol industry, such as Fazenda Santa Tereza, Fazenda Canadá, Fazenda Boa Sorte and Fazenda Lula Lobo.
- 4 – Creation of core zones in permanent preservation and highly restricted use areas, in particular forest remaining areas, mangroves, sand banks and dunes, estuaries and coral reefs, deemed as extremely important and high priority for purposes of conservation of the biodiversity by the State and the Ministry of Environment.
- 5 – Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine regions, including core, buffer and transition zones in areas deemed as highly and extremely important and priority for purposes of conservation and interaction of the Mata Atlântica biome and the Marine biome, forming a biodiversity corridor with the State of Sergipe, in the mouth of the São Francisco River.
- 6 – Significant enlargement of buffer zones in areas surrounding the Mata de Murici, in particular private remaining forest areas owned by sugar plants in the region, with the purpose of creating a biodiversity corridor with the State of Pernambuco.



## **THE RBMA IN THE STATE OF SERGIPE**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF SERGIPE**

“Originally, the Mata Atlântica would occupy the entire shore line of the State of Sergipe. Until the white man (European) arrived in 1501 to take possession of indigenous land, with the purpose of exploiting pau-brasil, raising cattle and planting sugar cane. After over 500 years of occupation of the original Mata Atlântica, there are few corridors left throughout the shore line of the State, which currently take 40km<sup>2</sup> wide in the territory of Sergipe, with formations of different ecosystems that include shore lines with their association of shores and dunes, also with the occupation of hygrophila perenial, large and broad leaves a typical tropical vegetation coastal forest formations (coastal forest), occurring throughout the shore line of Sergipe as small stains, except in the southern portion of the State where some private farms are more preserved, and they are located usually in the top of the highest hills or slopes, normally with steep downhill. In deeply devastated locations there are lasting and temporary planting and then pastures. The Sergipe Mata Atlântica occurs from municipalities located in São Francisco until Mangue Seco, in the border with the State of Bahia”.

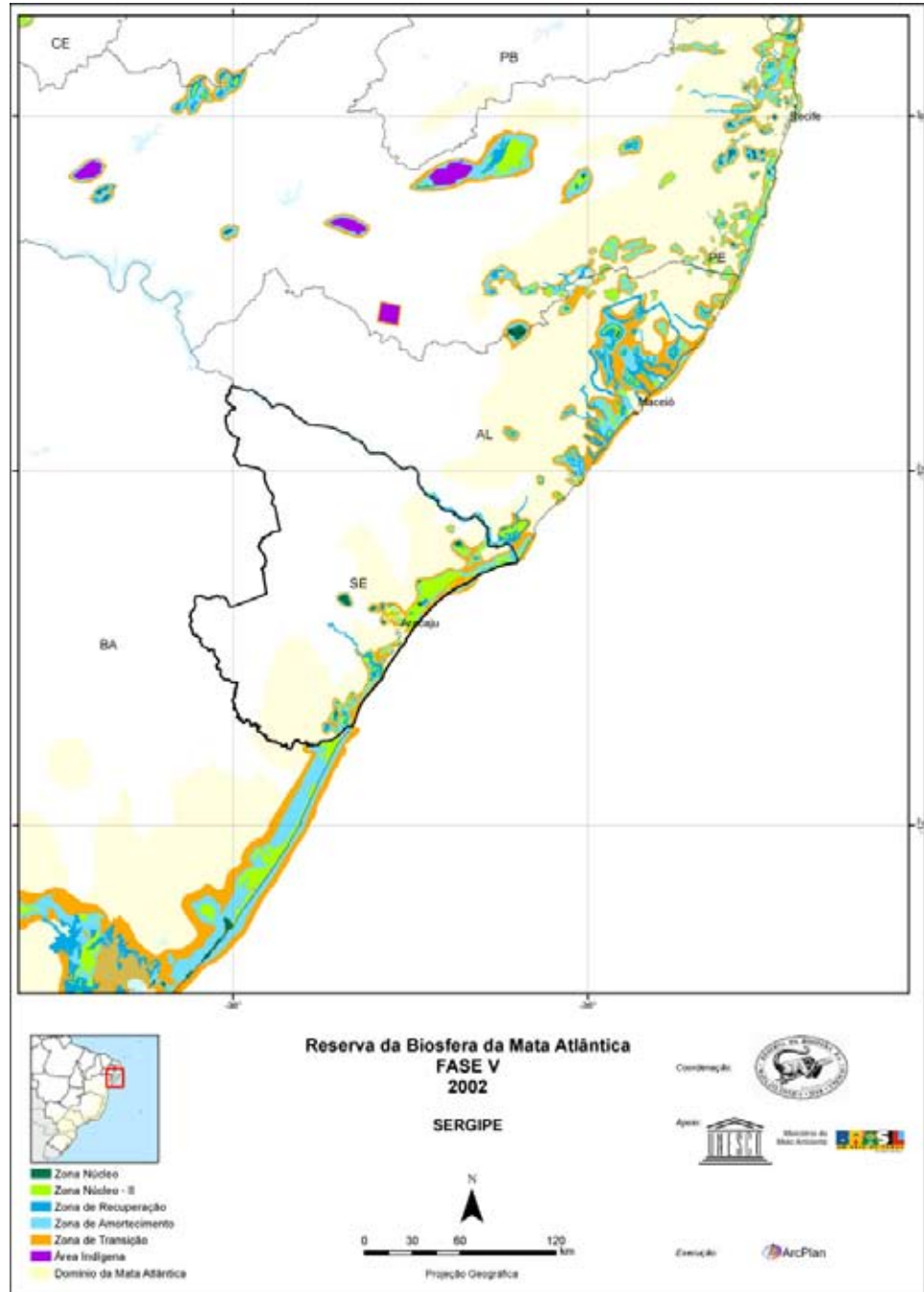
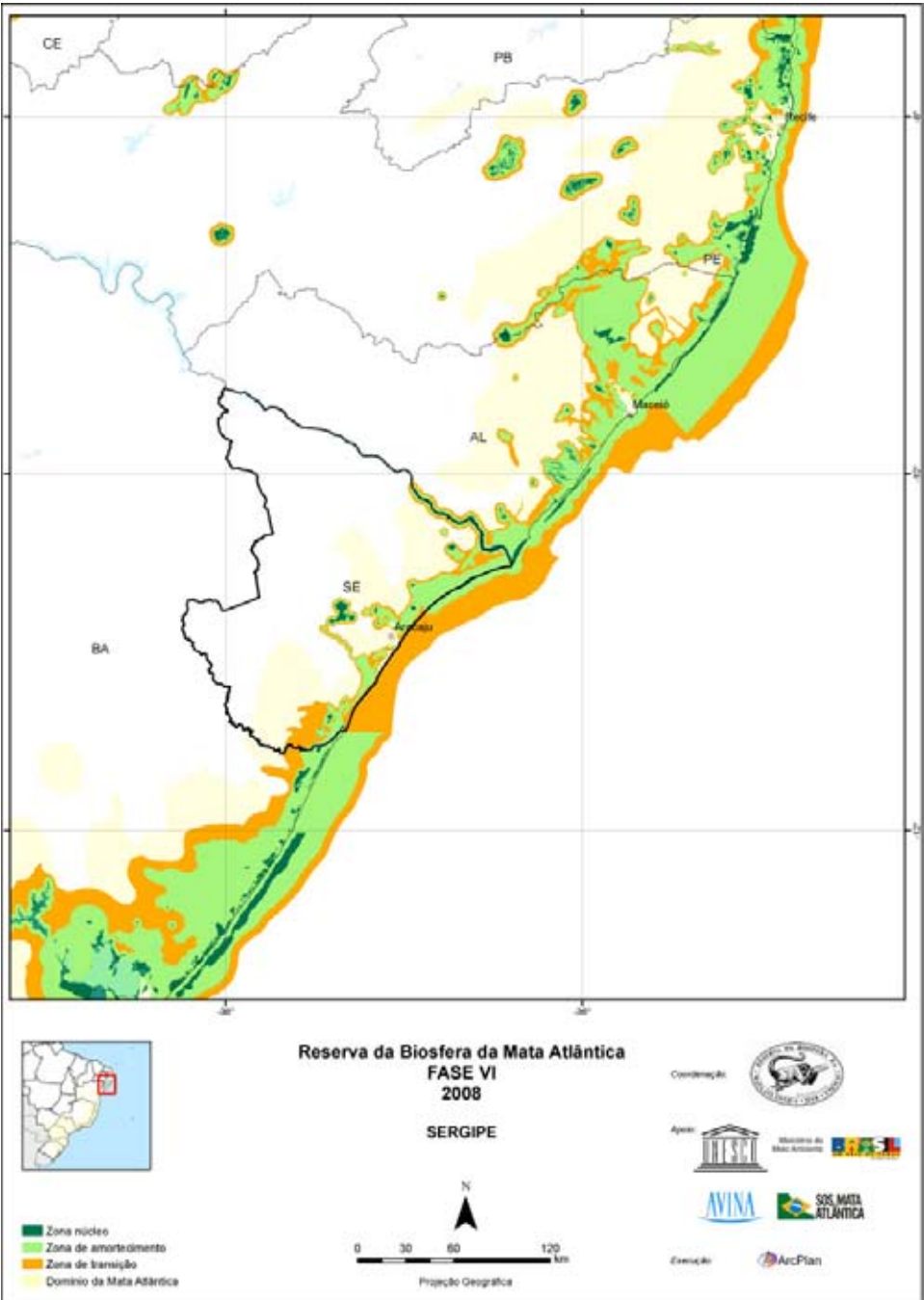
“The Mata Atlântica has further rare species of plants – of which many are endemic – and it is further the first and biggest block of forests in the State. The coastal zone of Sergipe is divided in two sectors: Northern and Southern Shore”.

“The ecosystem of the Mata Atlântica regions involves 5,750 Km<sup>2</sup> of the State. Currently, the original vegetal coverage is restricted to mangroves, restinga vegetation and remaining humid rain forest, also called coastal forest, and extends from the south to the north from Bahia to Alagoas. It has several associations with shores and dunes and herbaceous vegetation. Such vegetation serves to fix movable dune areas. Among which, the salsa-da-praia, grama-da-praia, feijão da praia, capim-gengibre, xique-xique or guizo-de-cascavel”. (Source: \*1)

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

In the State of Sergipe the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1 - Refinement in the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography.
- 2 - Fitting of the zonation of the RBMA, focused on the transformation of core zones 2 existing in Phase V into buffer zones, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of new full protection, terrestrial and marine coastal conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the National Park of Itabaiana.
- 4 – Enlargement of the buffer zone of the RBMA with the creation of National Forest-FLONA of Ibura.
- 5 – Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine region, including core, buffer, transition and highly and extremely priority conservation and interaction zones of the Mata Atlântica biome with the Marine biome.
- 6 – Formation of biodiversity corridors with the State of Alagoas, in the mouth of the São Francisco River and the State of Bahia in the region of the Environmental Protection Area of the Northern Shore of the State of Bahia.



## **THE RBMA IN THE STATE OF BAHIA**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF BAHIA**

“The Mata Atlântica in Bahia is distributed in five regions: Chapada Diamantina-West, North Shore, Lower South, South, and Far South. These regions have different ecologic characteristics, human occupation history, soil use and anthropic pressures. Several economic cycles occurred within the domains of the Mata Atlântica in Bahia.

“Of the five Mata Atlântica regions in Bahia, three are located south of Baía de Todos os Santos in the Central Corridor of the Mata Atlântica (CCMA)”.

“In Bahia, the CCMA extends for a vast territory and is limited in the north by the Paraguaçu River (at Baía) and in the south by Mucuri River, in the border with the State of Espírito Santo”.

“In the Far South of Bahia the biggest area of protective native forest is located and extends along three national parks: Descobrimento, Monte Pascoal and Pau-Brasil in the land portion, with approximately 50,000 hectares of forests, and the National Marine Park of Abrolhos, with 90,000 hectares. Small hydrographic basins protected by these national parks are extremely important not only for the biodiversity of the Mata Atlântica, but also for the coral reefs and other marine ecosystems of the Banco de Abrolhos and the National Marine Park of Abrolhos, a coral reef zone of the South Atlantic”.

“In the vast territory of the Mata Atlântica in Bahia, besides the three great National Parks, the other full protection conservation units are: Biologic Reserve of Una, State Park of Serra do Conduru and Ecologic Station of Wenceslau Guimarães. Representing together 78,000 ha of protected forests”.

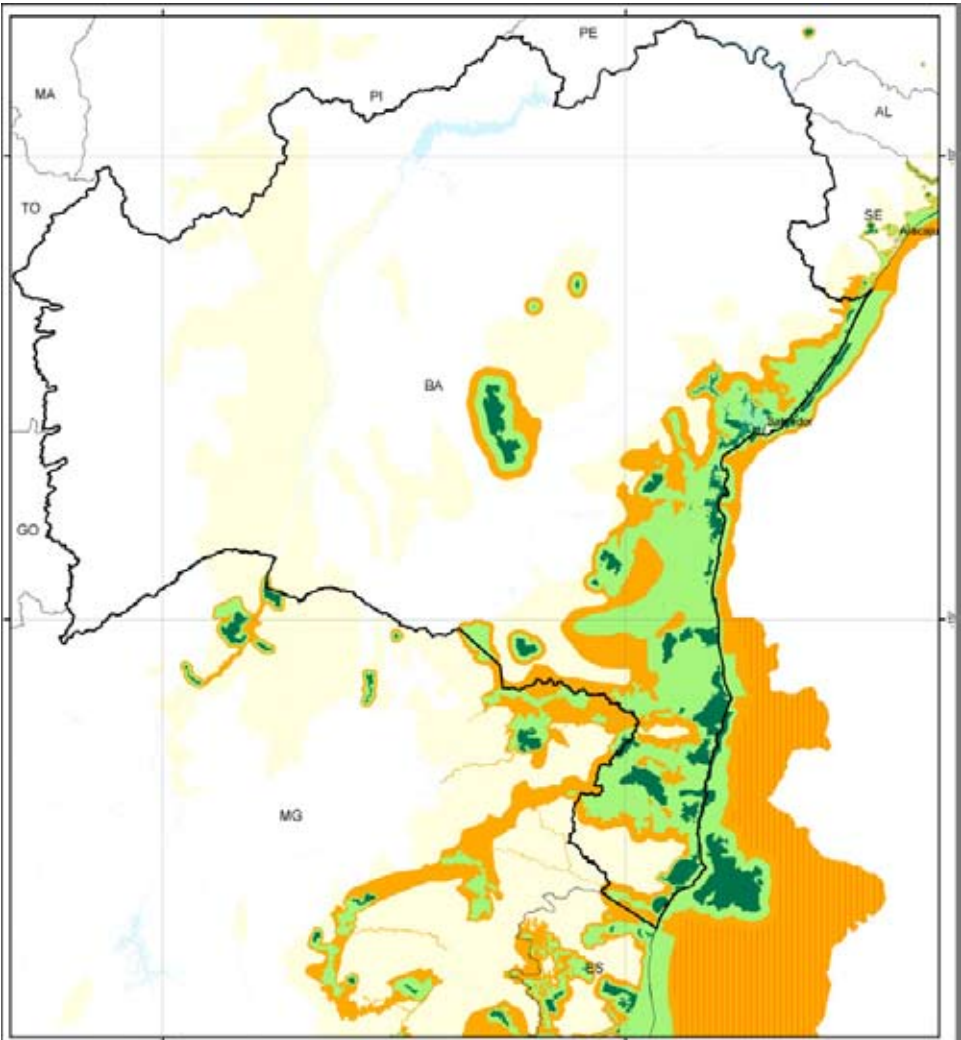
“Within the domain of the Mata Atlântica in Bahia there are further 20 State Environmental Protection Areas (APAs) encompassing continental forests, mangroves, islands, coral banks and other related ecosystems. Besides these Conservation Units, approximately 30 Private Reserves of the Natural Patrimony (RPPNs) protect together 9,510 hectares of ecosystems”.

“The greatest part of the Central Corridor of the Mata Atlântica appears as small fragments distributed in the landscape matrix, with over 88% of the remaining area of the Mata Atlântica of the region. By means of Project CCMA eight ecologic - mini - corridors were defined by adopting as criteria to determine their polygons the size and distance between fragments; existence of conservation units and teaching and research institutions; existence of water bodies; sustainable development projects, ONGs, traditional communities and differentiated and relevant biodiversity issues. (Source: \*1)


### **MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**


In the State of Bahia, the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:


- 1- Refinement of the limits of the RBMA from drafting of its digital cartography. In the State, the works have been complemented from the base of information of the Central Ecologic Corridor Project of the Mata Atlântica (Bahia -Espírito Santo), data from the state environment system of Bahia and the mapping of priority conservation areas of the Ministry of Environment.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual: P VI.
- 3- Creation of full protection, land and marine coastal conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular national parks and several RPPNs.
- 4- Creation of new core zones within permanent preservation and highly restricted use zones, in remaining forest areas in advanced recovery stage.
- 5- Enlargement of buffer zones in areas of nine ecologic mini-corridors, in indigenous lands, sustainable use conservation units, areas of the Mosaic of Conservation Units and highly and extremely priority conservation areas, as defined by the State and the Ministry of Environment.
- 6- Significant enlargement of the RBMA areas in coastal and marine areas, including core, buffer and transition zones deemed as highly and extremely priority for conservation and interaction of the Mata Atlântica and Marine biomes.
- 7- Inclusion of remaining forest areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridors in the borders with the states of Sergipe, Minas Gerais and Espírito Santo.
- 8- Suppression of areas included in Phase V, not deemed as Mata Atlântica Biome anymore, according to current criteria.



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**  
**FASE VI**  
**2008**  
**BAHIA**

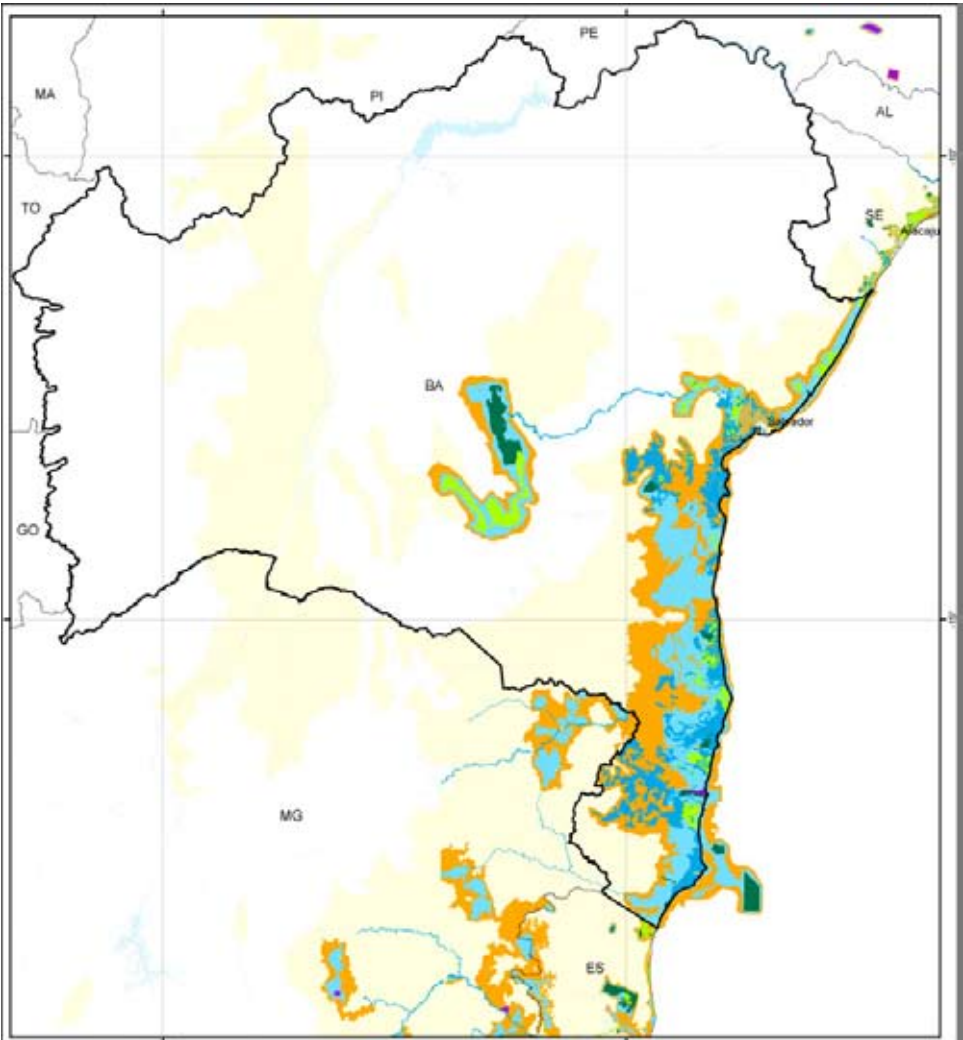
Coordenação: 

Apoio: 

Execução: 

**Legenda:**  
Zona núcleo  
Zona de amortecimento  
Zona de transição  
Zona Especial de Interação Mata Atlântica Mar  
Domínio da Mata Atlântica

0 65 130 260 km  
Projeção Geográfica



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**  
**FASE V**  
**2002**  
**BAHIA**

Coordenação: 

Apoio: 

Execução: 

**Legenda:**  
Zona Núcleo  
Zona Núcleo - II  
Zona de Recuperação  
Zona de Amortecimento  
Zona de Transição  
Área Indígena  
Domínio da Mata Atlântica

0 65 130 260 km  
Projeção Geográfica

COVERAGE MAPS

## THE RBMA IN THE STATE OF MINAS GERAIS

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF MINAS GERAIS

“The Mata Atlântica occurring in Minas Gerais is very heterogeneous, with vegetation physiognomy from the dense ombrophile forest to the semi-deciduous seasonal forests. Besides such typologies, areas of contact between such formations, ciliary forests and remaining areas incrustated in other formations are also included in the biome”.

“According to the SOS Mata Atlântica Foundation, the physiognomic type of the dense ombrophile forest may be found in small stains in the northeastern region of the State (Vale do Jequitinhonha – border with the state of Bahia), in the east (Vale do Mucuri – in the border with the state of Espírito Santo) and in the south, in the region of Serra da Mantiqueira”.

“In Minas Gerais, the Mata Atlântica would cover 49% of the area of the State, and is now reduced to 7% of its original coverage. As an aggravation, most of what is left of the Mata Atlântica vegetation in the State is located within very small remaining areas and in the hands of private land owners. Although it is not fragmented, the Mata Atlântica in Minas still contains much diversity of flora and fauna species, including several endemic and endangered species. Besides such fragmentation, there are several other direct threats to the biodiversity of this forest, including, among others, deforesting for expansion of agriculture and cattle-raising, wild-life traffic, urban growth and industrial development”.

“Minas Gerais encompasses approximately 70% of species of mammals occurring in the whole Domain of the Mata Atlântica. The majority of such species mammals recorded in the State occurs in the Mata Atlântica, of which approximately one third (65) are exclusively of such biome. This is, for instance, the case of the muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), the biggest neotropical monkey”.

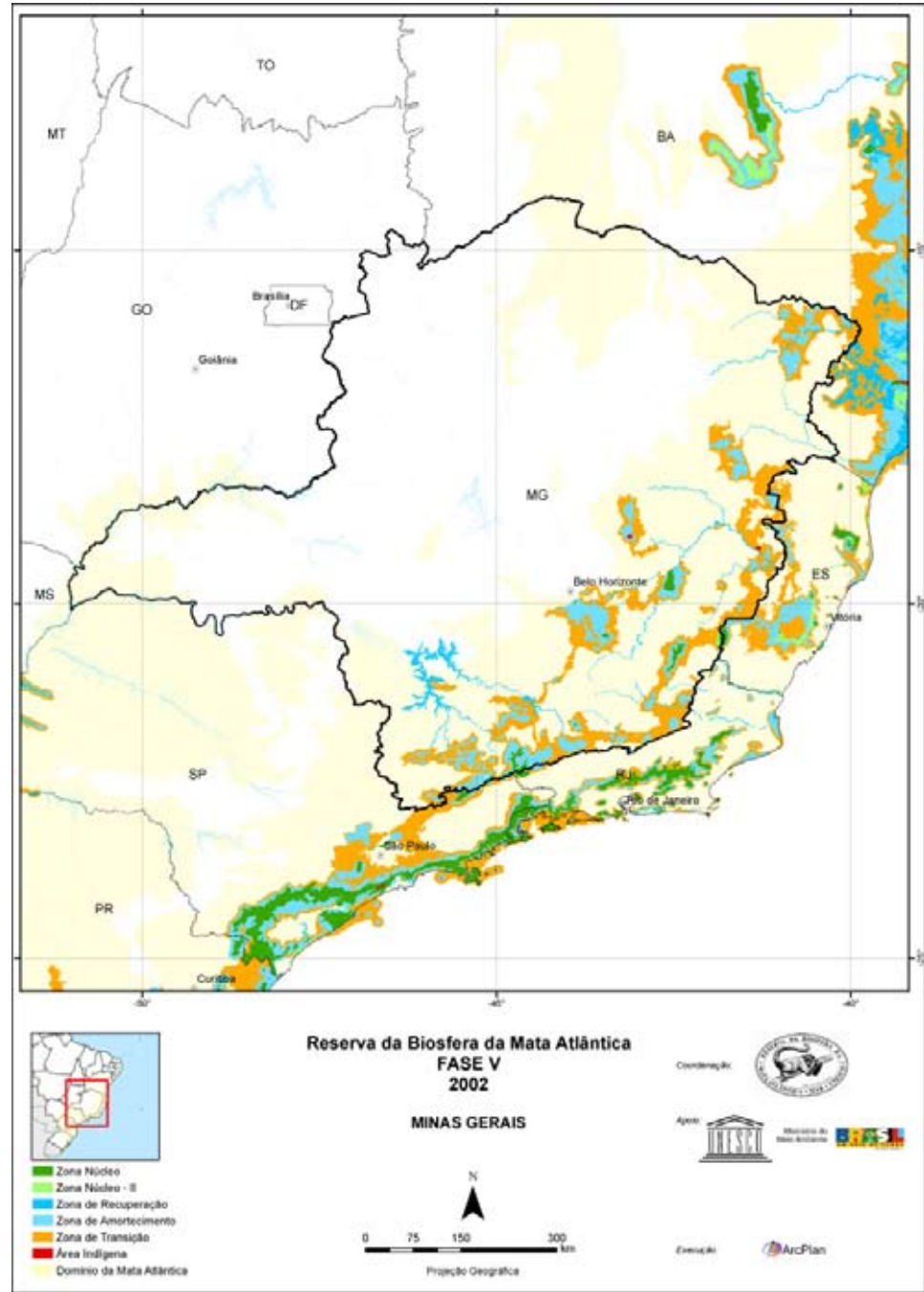
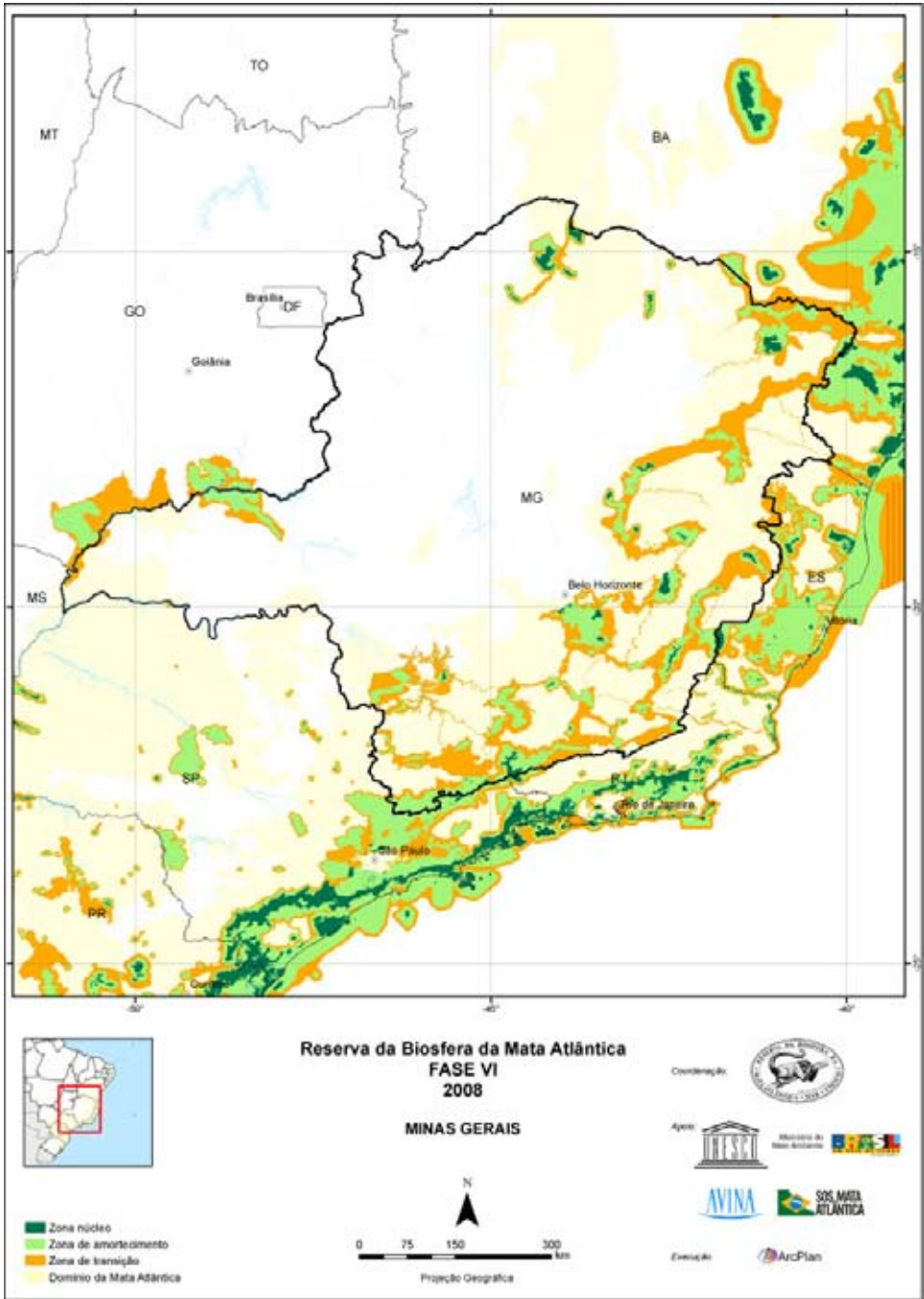
“It is difficult even to conceive that in the past approximately 400 mil muriquis would share the big biodiversity of the Mata Atlântica. Today, there are approximately 1,300 individuals only. For the avifauna, of the 785 species occurring in the State – approximately half of the birds of Brazil - 54 are endemic to the Mata Atlântica”. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Minas Gerais, the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from drafting of its digital cartography. In the State, the works have been complemented from forest mapping updated and made available by the Government of the State for this review.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of new conservation units deemed as new core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular, among others, the National Parks of Alto Cariri, the Peruaçu Caves; state parks of Mata Seca, of Montezuma and of Serra da Boa Esperança, and municipal parks of Mata das Borboletas, of Roberto Burle Marx, the RPPN of Alto Gamarra, Fazenda Boa Esperança, Mata do Jambreiro.
- 4- Significant enlargement of buffer zones within permanent preservation areas, such as, for instance, mountain tops, ciliary vegetation and indigenous lands, sustainable use conservation units, areas of the Mosaic of Protected Areas of Mantiqueira, and areas deemed as extremely priority for conservation and creation of new conservation units, as assessed by the State and Ministry of Environment.
- 5- Inclusion of remaining areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridors in the borders with the states of Bahia, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro and São Paulo.





## **THE RBMA IN THE STATE OF ESPÍRITO SANTO**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF ESPÍRITO SANTO**

"Espírito Santo has an area of 45.597 km<sup>2</sup>, of which 100% of its area were covered by Mata Atlântica. According to the Brazilian Institute of Geography and Statistic (IBGE-2004), the Mata Atlântica in the State is comprised by ombrophile forests, semi-deciduous seasonal forests, pioneer formations (swamps, sand banks, mangroves) and vegetation refuge of Serra do Caparaó. The relief is characterized by mountains, with altitudes from the sea level up to 2,897m, the highest point of which is Pico da Bandeira (Serra do Caparaó)."

"The Mata Atlântica Biodiversity Conservation project in the State of Espírito Santo, carried out by the Research Institute of Mata Atlântica (IPEMA) in partnership with the Government of the State and the Brazil International Conservation has defined priority conservation areas of the Mata Atlântica by supporting proposals intended for the creation of new conservation units, one coastal and three marine. The proposal of the coastal one is the creation of a Sustainable Development Reserve in the region located in the mouth of the Doce River, and it has a surface of approximately 8,550 ha of restinga vegetation, swampy areas and pasture, located in the surroundings of the Comboios Biologic Reserve".

"Proposed marine conservation units include the Marine Park of Santa Cruz, in Aracruz; the Marine Park of Ilha do Francês, in Piúma, and the Extractive Reserve of Barra Nova, in São Mateus".

"It is worth mentioning further the Project for Implementation of the Central Corridor of the Mata Atlântica-CCMA, which has as purposes the maintenance and increase of the level of connectivity between forest fragments allowing to maximize the flow of individuals of different species comprising the biotic communities". (Source: \*1)

The State Committee of the RBMA in Espírito Santo acts as Manager Committee of the Central Corridor Project in the State.

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

In the State of Espírito Santo the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

1- Refinement of the limiting of the RBMA from drafting of its digital cartography. In the State, the works have been complemented from the information base of the Central Ecologic Corridor Project of the Mata Atlântica - Espírito Santo/Bahia -CCMA; the Biodiversity Conservation Project of the Mata Atlântica in the State of Espírito Santo, carried out by the Research Institute of the Mata Atlântica (IPEMA) in partnership with the Government of the State and the Brazil International Conservation.

2- Fitting of the zonation of the RBMA in the State, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.

3- Creation of new full protection, terrestrial and marine coastal conservation units, considered core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the National Monument of Pontões Capixabas and several RPPNs.

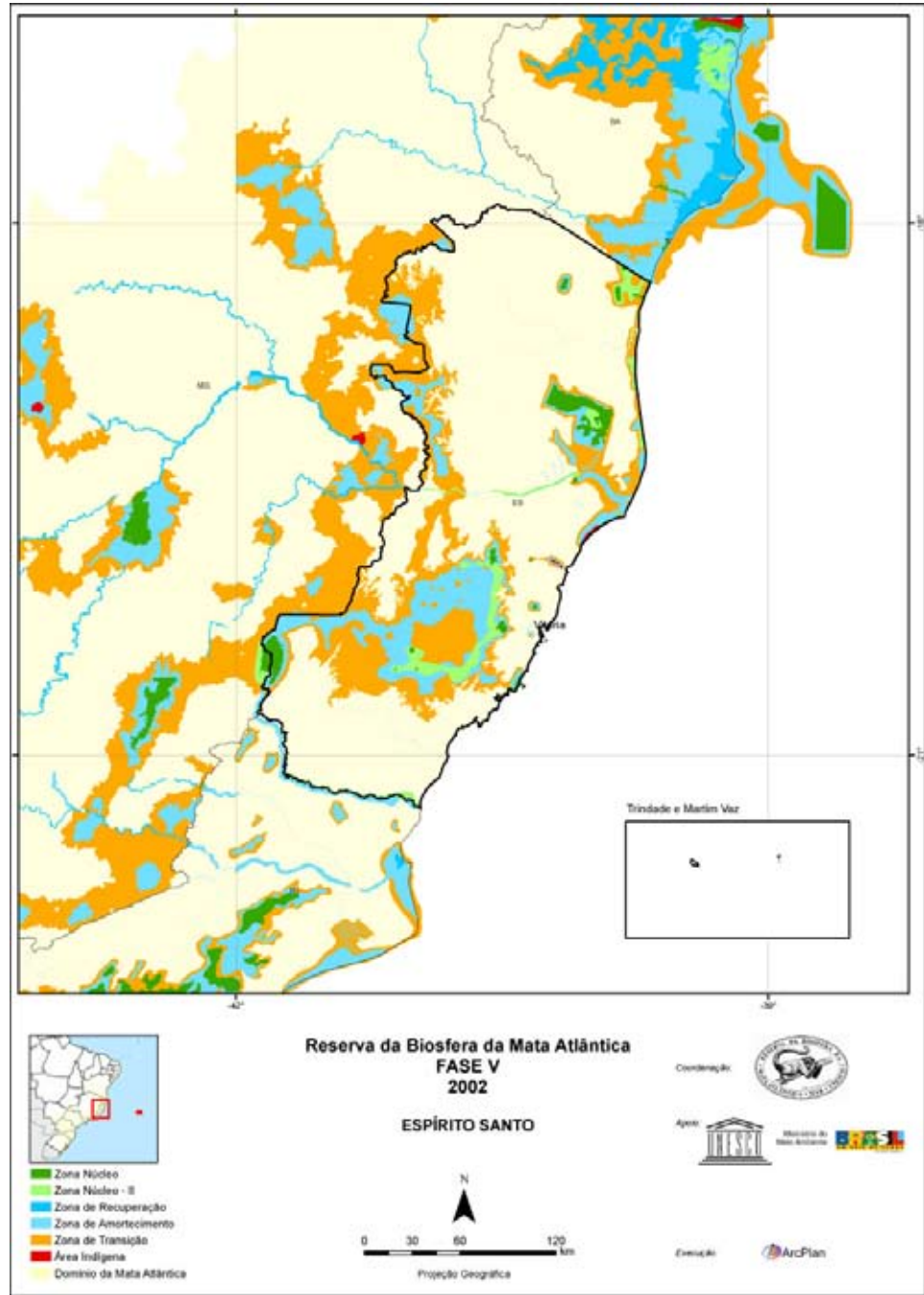
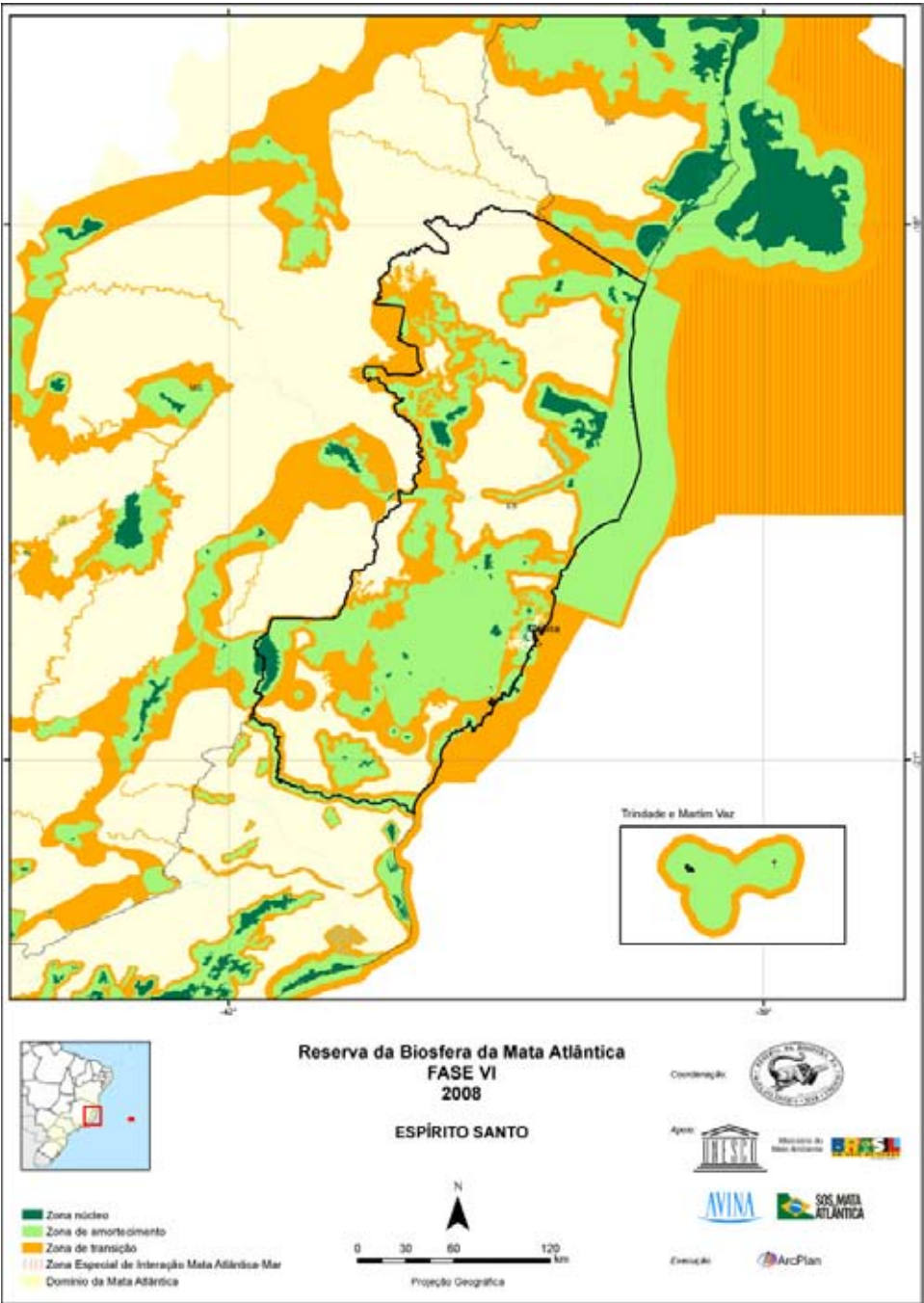
4- Creation of new core zones within permanent preservation and highly restricted use zones, such as forest remaining areas in advanced recovery stage, lakes, sand banks, dunes, mangroves and costal reefs.

5- Significant enlargement of buffer zones in areas of mini ecological corridors, as defined by the CCMA Project, within Indigenous Land, conservation and sustainable use zones and extreme priority conservation areas, as assessed by the State and the Ministry of Environment.

6- Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine region, including core, buffer and transition zones in areas deemed as high and extreme priority for conservation and interaction of the biome of the Mata Atlântica and Marine, in particular inclusion of Lagunar Complex and the mouth of the Doce River.

7- Inclusion of marine areas, such as the RBMA buffer zone, because these are deemed as high priority for the creation of the Marine Ecologic Corridor in the border with the State of Bahia between the mouth of the Doce River and the National Park of Abrolhos.

8- Enlargement of the buffer and transition zone of the RBMA, in the surroundings of core zones comprised by the Municipal Reserve of Trindade Island and the Martin Vaz Archipelago.



## THE RBMA IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO

“Rio de Janeiro is fully inserted in the Mata Atlântica biome, which, as a whole, is very old, and one believes that it was set up in the beginning of the Tertiary. However, recent climate fluctuations throughout the Quaternary have caused space expansion and retraction processes in the Mata Atlântica from more restrict regions that worked as fauna a flora refuges. This event admits that there are some regions of the Mata Atlântica that are high biodiversity zones, from which irradiation of many species occurred as the forest would spread“.

“Estimates account that Rio de Janeiro around the Sixteenth Century had 97% forest coverage in its territory. The vegetation map in a 1:1.000.000 scale of the RADAMBRASIL Project indicates that Rio de Janeiro would contain portions of original phytoecologic regions of the Mata Atlântica biome“.

“The biggest continued and conserved forest extensions are in the regions of Paraty, Angra dos Reis and Mangaratiba, and, in the inland of the State, in the mountain region, from the Tinguá Biological Reserve, through the National Park of Serra dos Órgãos, State Park of Três Picos, and continuing in fragments to State Park of Desengano. More critical areas are located in the northern and northwestern regions of the State, with great forest coverage losses in the period from 1995 to 2000, high level of degradation and erosion spots. In general, the reduction, degradation and fragmentation in the vegetal coverage of the State has as cause several different factors, among which: conservation units created, but not implemented; expansion of cattle-raising areas in steep slopes and mountain tops; expansion of urban areas, and rural and seashore condominiums and allotments; burns caused by cattle-raisers, allotment owners, balloons and agriculture; stone-pits and sand-pits; banana plantations; extraction of vegetal resources (palm tree and ornamental and medicinal plants); power transmission lines and gas and oil ducts; no economic and ecologic zonation”

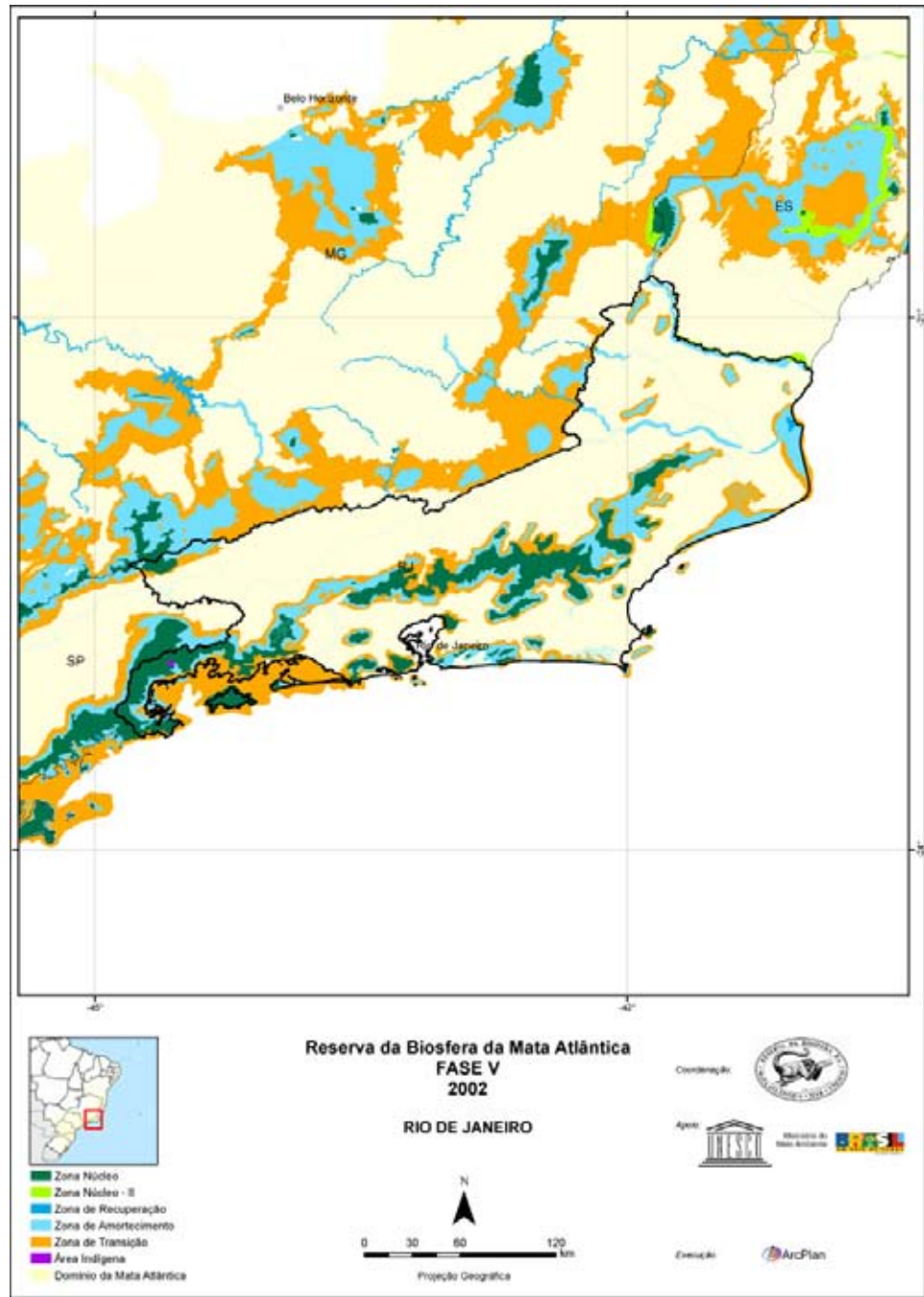
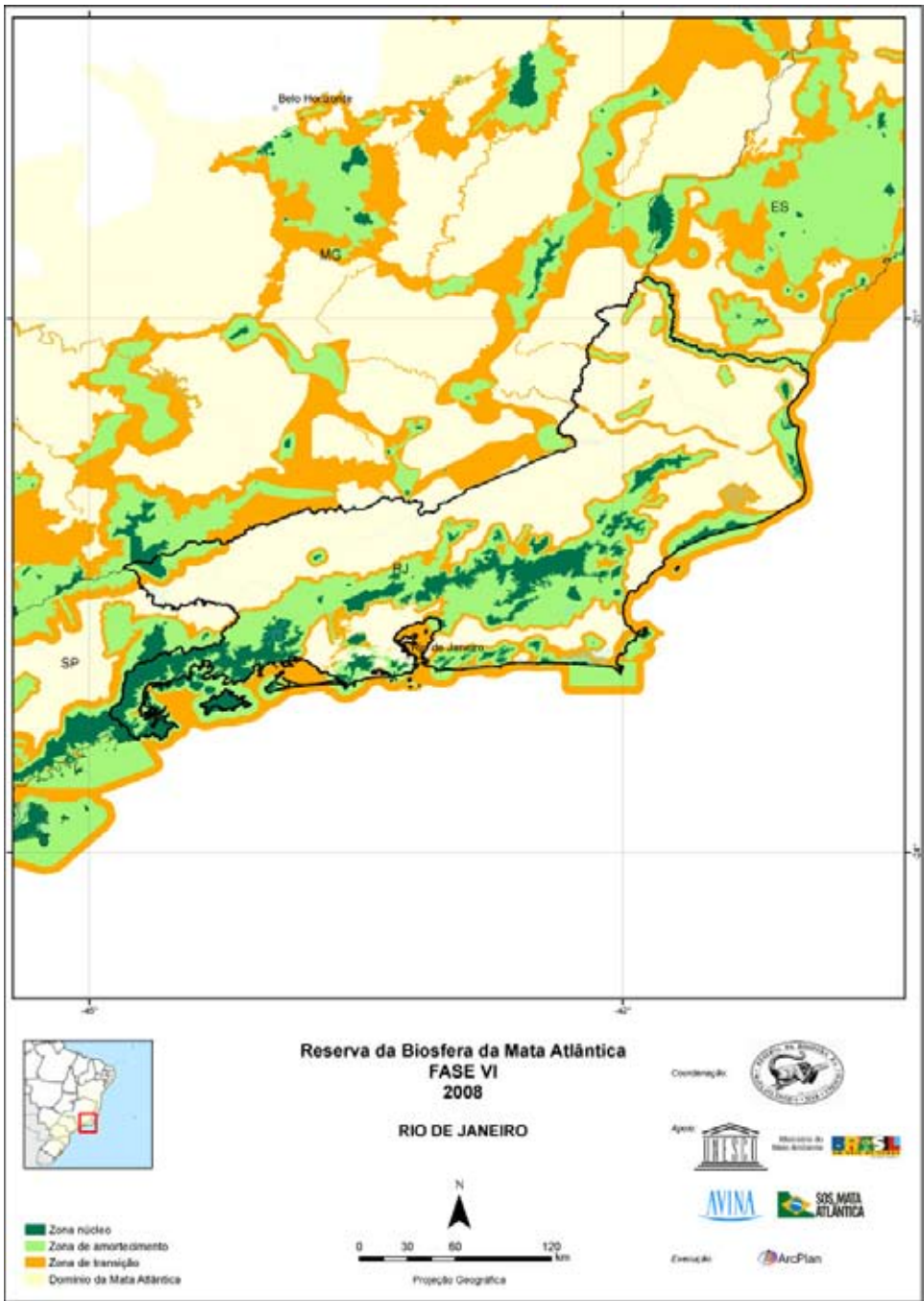
“With direct partnership of the Mata Atlântica Mosaic Program of the RBMA, the Ministry of Environment acknowledged three big Mosaics encompassing several Conservation Units of the State of Rio de Janeiro, in the Region of the Serra do Mar Corridor, these are the Mata Atlântica Central Fluminense Mosaic, the Bocaina Mosaic and the Mantiqueira Mosaic. New mosaics are being formed in the State for the integrated management of Conservation Units and protected areas, in particular the TINGUÁ - Bocaina Corridor and the mosaic of the region of Poço das Antas”. (Source: \*1)

Recently, in this last area the State Park of Cunhambebe has been created with about 30.000 hectares.

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Rio de Janeiro the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from preparation of its digital cartography and complementary information provided by the State Forest Institute of Rio de Janeiro.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of new full protection land and marine coastal conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the National Park of Cunhambebe and state parks of Três Picos, Grajaú, Ilha Grande and Tinguá – Bocaina; ecologic stations of Guanabara and Guaxindiba; municipal parks of Araponga, Taquara and Serrinha do Alambari and RPPNs Trijunção, Querência, El Nagual.
- 4- Significant enlargement of buffer zones within areas of the Mosaics of Conservation Units of Bocaina, Mantiqueira and Central Fluminense; federal, state and local sustainable use conservation units and areas deemed as extreme priority conservation, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 5- Enlargement of the RBMA area in the coastal and marine region, including nucleus, buffer and transition zones in areas deemed as extreme priority for the creation of conservation units and interaction of the Mata Atlântica and Marine biomes.
- 6- Inclusion of remaining areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridors in the borders with the States of Minas Gerais, São Paulo and Espírito Santo.



## THE RBMA IN THE STATE OF SÃO PAULO

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF SÃO PAULO

“With over 80% of its territory covered by forests in 1500, the State of São Paulo has its environmental history marked by different levels of threat to original Mata Atlântica ecosystems. For four centuries of economic exploitation, the State had its forest coverage dramatically reduced for occupation of agriculture monoculture, in particular because of deforesting to cultivate coffee. Even so, until 1920 more than half of the territory was covered by native forests. But it was in half century of industrialization that the devastation of the Mata Atlântica reached most alarming levels, when in 1973 the primitive forest was reduced to 8.75% of its territory, or 2 million ha, concentrated almost exclusively in Serra do Mar”.

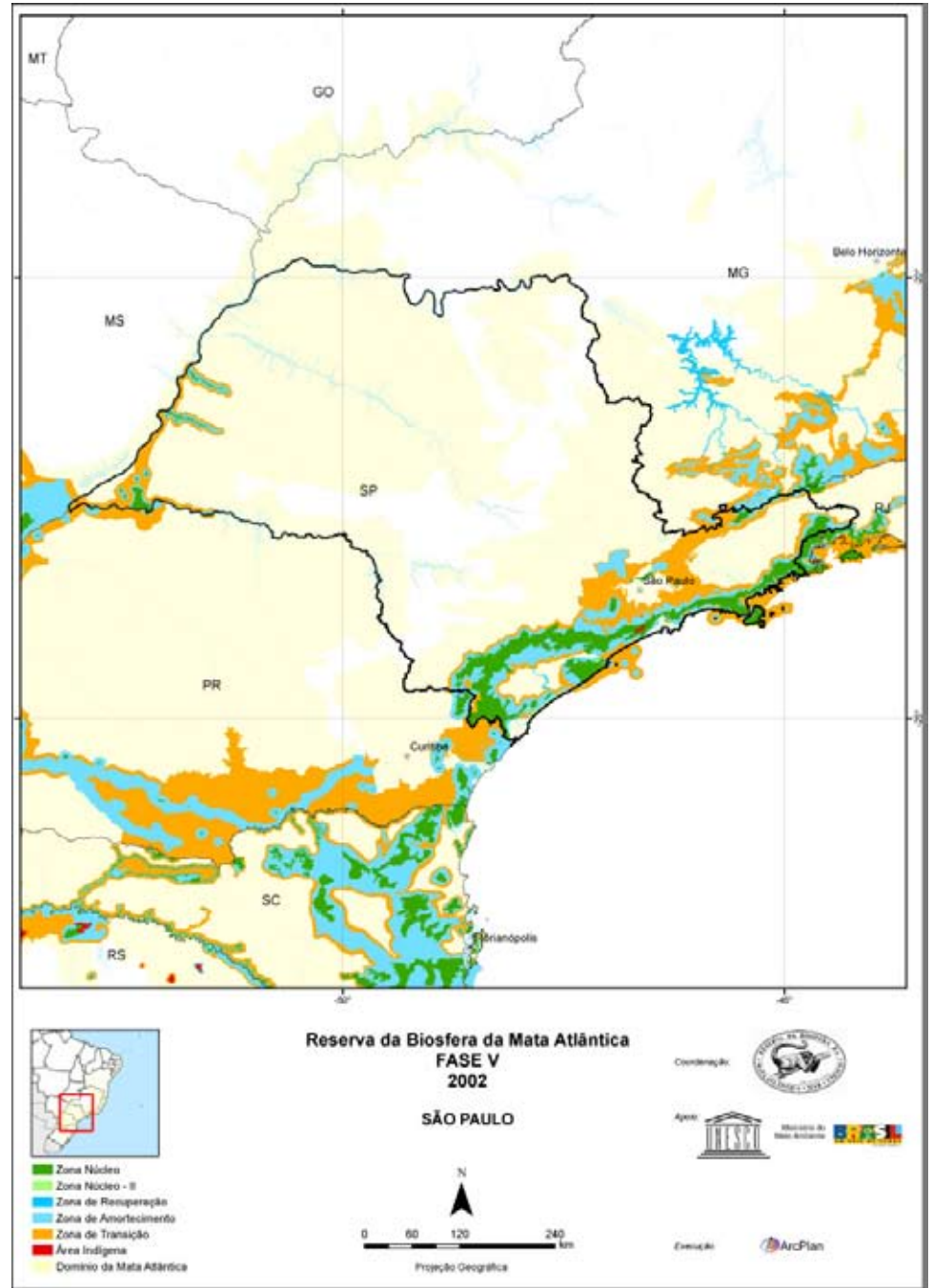
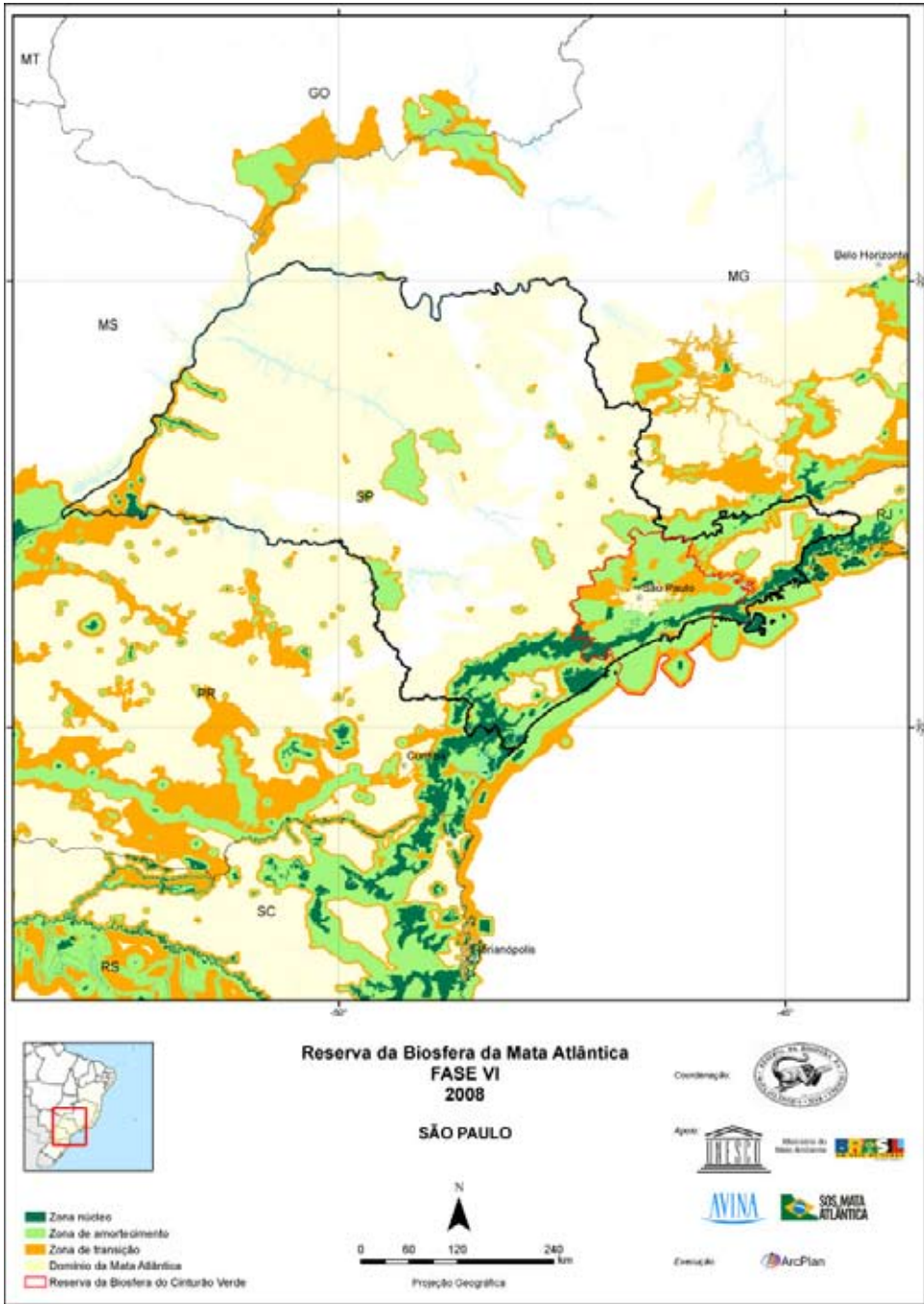
“In 2002, an assessment by the São Paulo Forest Institute, a research and administration body of conservation units of the State, carried out based on satellite images detecting fragments above four hectares, revealed subtle reversion in the loss of vegetation. The data showed that in one decade there was a 2% increase in the São Paulo vegetation area. Even so, the increase was not global and occurred mainly in Mata Atlântica regions of Paraíba Valley and Seashore, where the project to recover the forest increased the inspection and infrastructure within conservation units. The study led to the publication in 2005 of the Natural Vegetation Forest Inventory of the State of São Paulo, showing that the surface covered by natural forests started to represent 13.94% of the territory of the State, which is equal to 3,457,301 hectares. The assessment of natural forests – the concept of which includes different types of rain forests, araucária and gallery forests – was made based on 11 administrative regions covering the 645 municipalities of the State.”.

“By comparing the data from the prior assessment (1990-92), vegetation was found in some regions. On the other hand, diminishing of the natural area continues more significant in other regions. Contrary of the perspectives of regeneration of the forest in specific spots, deforesting, fires, hunting and traffic of species still appear as serious unsolved problems in the State, thus resulting in direct reduction of biodiversity of the Mata Atlântica. Even the data presented by the Forest Institute are being disputed by the SOS Mata Atlântica Foundation, that organizes since 1985 the Atlas of Remaining Mata Atlântica Areas. According to that NGO, the assessment of the IF takes into account only additions, and leaves aside the deforesting that occurred almost in the same proportion in the assessed period. Current fragments are insufficient to maintain the biodiversity, as the level of fragmentation of the landscape leads to limit situations related to isolation of the last fauna and flora populations, causing genetic impoverishment and growing border effects on the remaining areas. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of São Paulo the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from drafting of its digital cartography. In the State, the works have been complemented based on the Atlas of Priority Conservation Areas of the Secretariat of Environment of São Paulo and the mapping of priority conservation areas of the Ministry of Environment. It has also incorporated the proposal to review the Biosphere Reserve of the Green Belt of the City of São Paulo, which is an integral part of the RBMA.
- 2- Creation of new full protection, land and marine coastal conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the Ecologic Station of Barreiro Rico and the several Conservation Units comprising the Mosaics of Jacupiranga and Juréia-Itatins.
- 3- Creation of new core zones within permanent and highly restricted use preservation areas, such as islands, mangroves, sand banks and remaining forest areas in advanced stage of recovery.
- 4- Significant enlargement of buffer zones in areas of the Mosaics of Conservation Units of Bocaina, Mantiqueira and Jacupiranga; in indigenous land; sustainable use conservation units, such as sustainable development reserves of Quilombos of Barra do Turvo, Pinheirinhos and Lavras, and the Extractive Reserve of Ilha do Tumba.
- 5- Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine region, including nucleus, buffer and transition zones in areas proposed for the creation of three big environmental protection areas.
- 6- Refitting of the zonation in the area of the Green Belt of the City of São Paulo, and inclusion of protected areas inserted within urban regions.
- 7- Inclusion of remaining areas, such as buffer and transition zones, in view of connectivity and formation of ecologic corridors in the borders with the states of Minas Gerais, Rio de Janeiro and Paraná.



## **THE RBMA IN THE STATE OF GOIÁS**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF GOIÁS**

"This is the State with the lesser area covered by ecosystems of the domain of the Mata Atlântica, Goiás has only 82 thousand hectares still occupied by specific forest of this biome. The area is proportionally very small regarding the domain of the Cerrado in the State. The remaining Mata Atlântica area extend basically through the territory of new municipalities of the southeast of Goiás: Quirinópolis, Inaciolândia, São Simão, Buriti Alegre, Morrinhos, Água Limpa, Corumbaíba, Goiatuba and Araporã".

"Contrary of states like Rio de Janeiro, Espírito Santo and Paraná, fully covered by the diversity of the physiognomies of the Mata Atlântica, ombrophile forests and deciduous seasonal forests, mangroves and restinga, Goiás has only the deciduous seasonal forest and semi-deciduous seasonal forest, both characterized by tree vegetation the leaves of which fall in the drought period. There are further ciliary forests, incrustated remaining areas or limitrophes inserted in other formations".

"The State Park of the Mata Atlântica, in the municipality of Água Limpa, was created from technical studies of the Protected Area and Integrated Action Management of the Ecosystem Directorship of the Environmental Agency of Goiás, which showed the richness of the physical and biotic characteristics of the region".

"According to technicians of the environmental agency, the 1 thousand hectares of the Park must be preserved because of the fauna diversity comprised of big mammals, such as monkeys and the jaguar, and native bird species that move from the Cerrado and the Mata Atlântica; the flora diversity has the same level of expression comprised by plants as the cedar, jatobá, peroba-rosa and others almost extinct that occur only in the Biome".

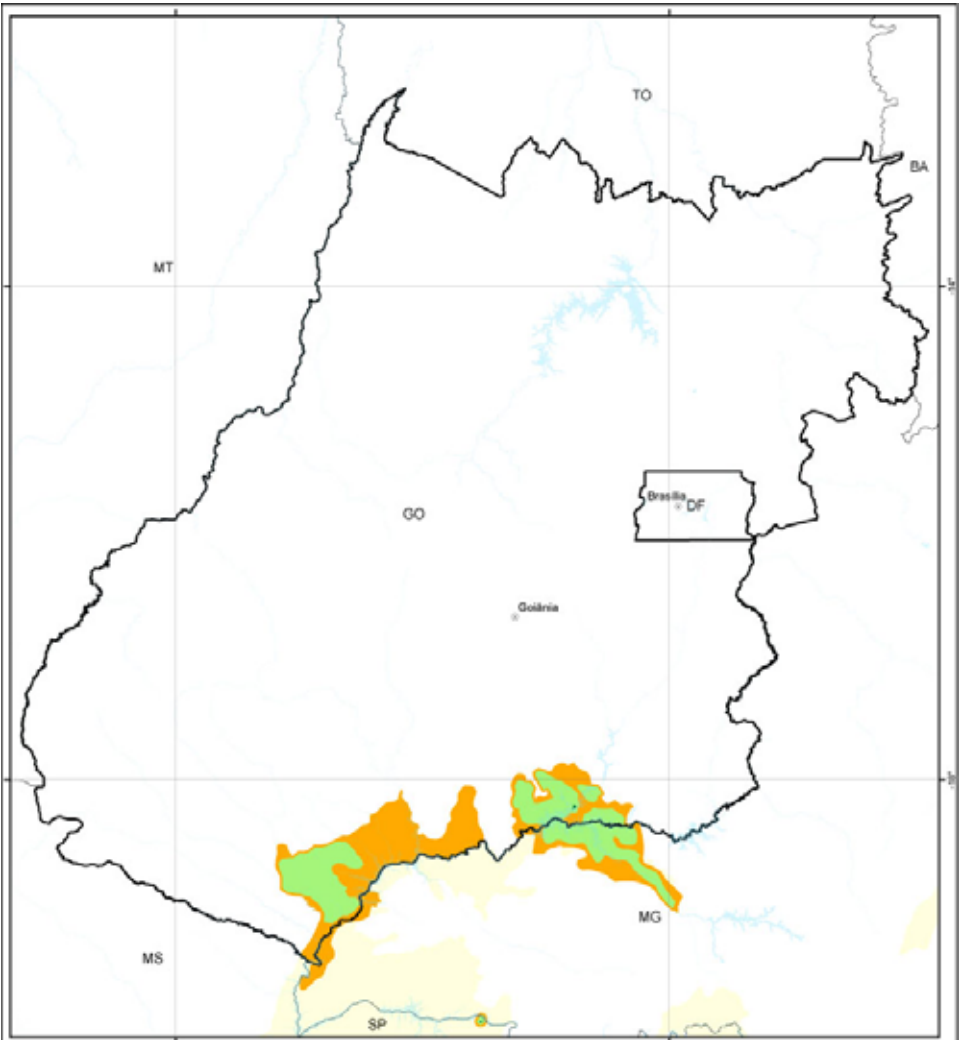
"In 1995, Goiás had approximately 85 thousand hectares of forest or 7.5% regarding the original domain of the State. In 2000, this number had dropped to approximately 82 thousand hectares or 7.24% of the original area. The deforestation amounted to more than 3 thousand and 300 hectares or 3.95% between 1995 and 2000". (Source: \*1)

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

Inclusion of remaining Mata Atlântica areas in the State of Goiás in the RBMA phase VI was the result of a request by representatives of the Government of the State to the National Council of the RBMA, which approved it based on:

- 1- Evidence obtained with scientific assessments and studies of occurrence of remaining vegetation areas of the Mata Atlântica domain in the State of Goiás;
- 2- Creation of an important full protection Conservation Unit, State Park of the Mata Atlântica, with 1000 ha, located in the municipality of Água Limpa, south of the State, the phytophysiognomic characteristics of which are confirmed as Mata Atlântica, by means of a technical study coordinated by Professor Dr. Ângelo Rizzo, of the Federal University of Goiás. The State Park of the Mata Atlântica has great fauna diversity and is comprised of big mammals, such as monkeys and the jaguar, and further by native bird species that move from the Cerrado and the Mata Atlântica. The flora diversity of the State Park of the Mata Atlântica has the same expression level and is comprised by plants as the cedar, jatobá, peroba-rosa and other almost extinct occurring only in such biome.
- 3- A RBMA limiting and zonation proposal has been drafted for the State consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI, and defines core, buffer and transition zones comprised by full protection and sustainable use conservation units, permanent preservation and highly restricted use zones deemed as high priority for purposes of conservation of biodiversity, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 4- Inclusion of remaining areas, such as buffer and transition zones, in view of connecting and forming an ecologic corridor in the border with the State of Minas Gerais.





**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE VI  
2008  
GOIÁS**

Coordenação: 

Apoio: 

Execução: 

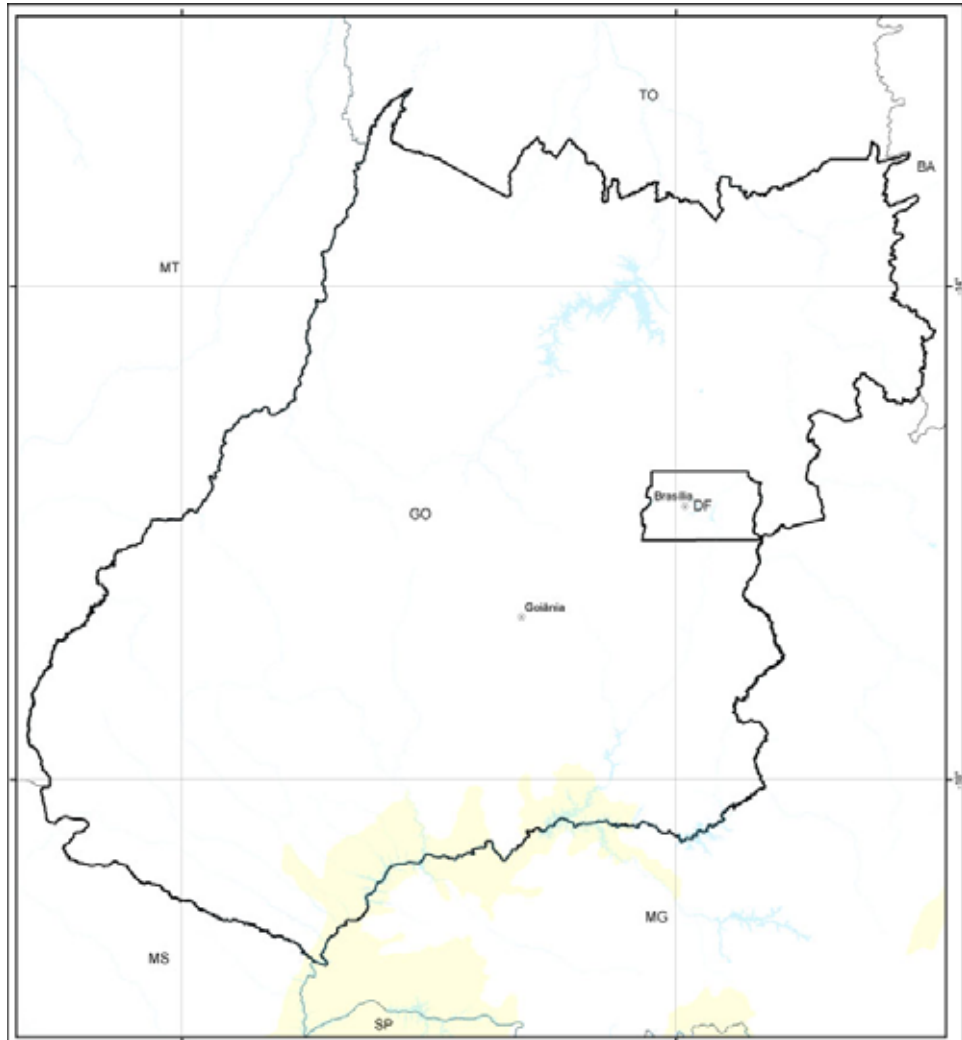
Execução: 

**Legenda:**

- Zona núcleo
- Zona de amortecimento
- Zona de transição
- Domínio da Mata Atlântica

Projeção Geográfica

0 45 90 180 km



**Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
FASE V  
2002  
GOIÁS**

Coordenação: 

Apoio: 

Execução: 

**Legenda:**

- Zona Núcleo
- Zona Núcleo - II
- Zona de Recuperação
- Zona de Amortecimento
- Zona de Transição
- Área Indígena
- Domínio da Mata Atlântica

Projeção Geográfica

0 45 90 180 km

## THE RBMA IN THE STATE OF PARANÁ

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF PARANÁ

“Officially, Paraná has today extension of 199,729 km<sup>2</sup>, of which 84.7%, or 169,197 km<sup>2</sup>, were originally covered by the Mata Atlântica. The remaining territory was originally comprised by field formation, Cerrado (Savannah) spots and some vegetation typologies of the shore line”.

“The first vegetal coverage of the State was formed by the following flora formations: rain tropical-subtropical forest; araucária forest in the plains and region of the subtropical forest above 500m, clean fields and cerrado fields (low-grass steppes); vegetation of low lands and swamps; shore vegetation, islands, restinga and high mountain vegetation; and bay areas with mangrove stripes. From the approximate surface of 201,203 km<sup>2</sup>, the forest would cover 168,482 km<sup>2</sup>, including mangrove fringes of the bays, subxerophytic restinga forests in the shore line and stripes of fog forest in Serra do Mar, besides subtropical rain forest and the araucária forest in the plains and the region of the subtropical forest above 500m high”.

“Therefore, this assessment the forest, that is the Mata Atlântica itself, would cover approximately 83.74% of the State territory. There is a difference regarding current official data caused by methodological mapping differences. However, it is important to highlight that approximately 84% of the territory of Paraná was originally covered by forest formations, all of which fitted within the so-called Mata Atlântica Domain”.

“The situation of the Mata Atlântica in Paraná is critical, especially in regions of araucária forests and semi-deciduous seasonal forests”.

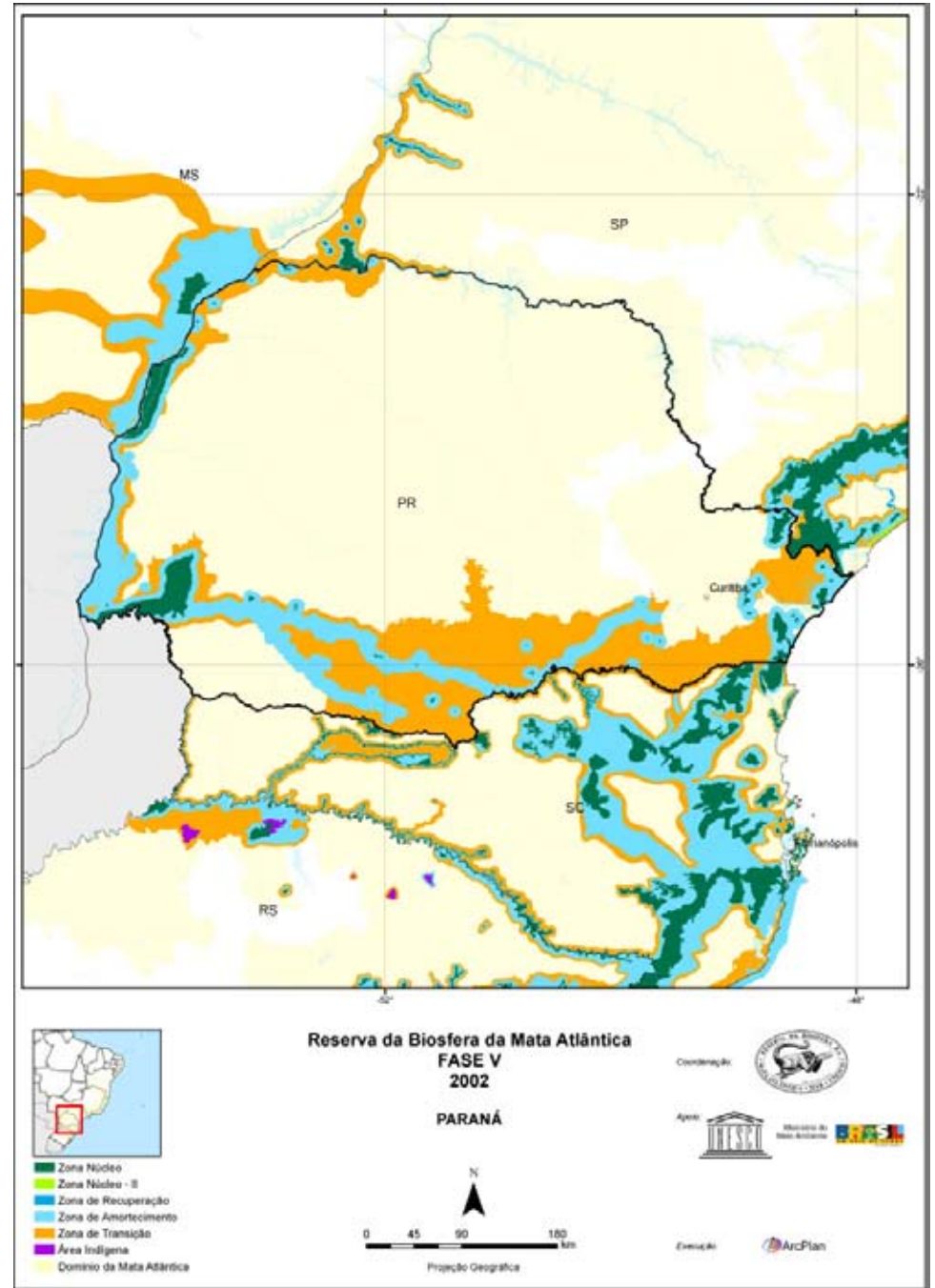
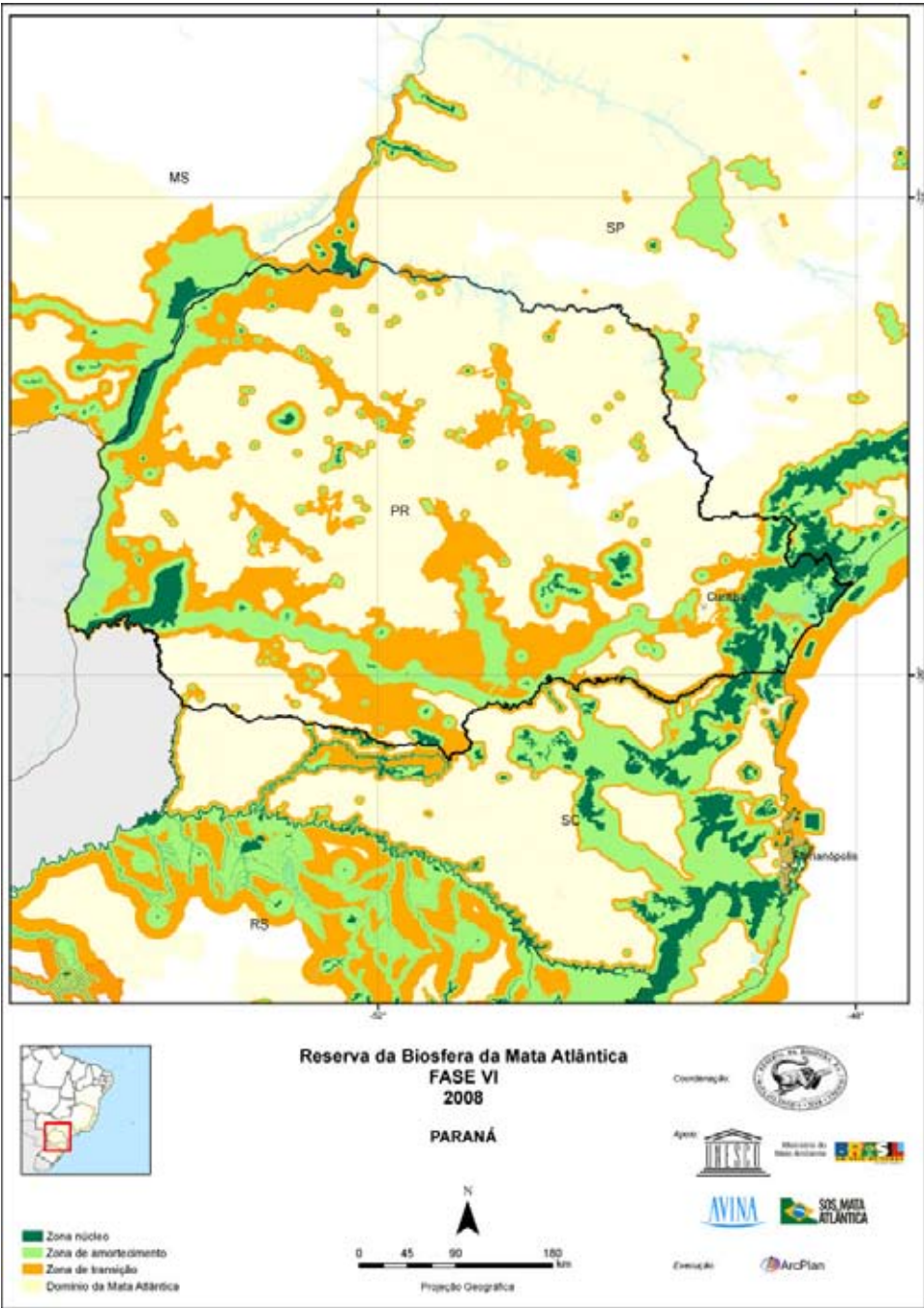
“Another aggravating factor is the existence of conservation units to preserve important forest remnants, with areas representing different environmental situations occurring in the State. Although the creation of conservation units is an important environmental conservation tool, it is not fully effective”.

“Isolated islands with conservation units are not ideal. While coordinated regional policies are not implemented by the Government jointly with governmental and non-governmental institutions, the manufacturing industry and in particular the local population, conservation of these ecosystems shall not be effective. Landscape planning is required, with zonation that contemplates preservation areas and others with different management levels, besides the restoration of forests and creation of corridors to connect fragments”. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Paraná the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA zonation from drafting of its digital cartography. In the States, the works have been complemented with information provided by the Environmental Secretary of Paraná.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual P VI.
- 3- Creation of a significant number of new full protection terrestrial and marine conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones.
- 4- Creation of small core zones in permanent preservation and highly restricted use zones, such as remaining forest areas in advanced stage of conservation and within RPPNs.
- 5- Significant enlargement of buffer and transition zones, forming biodiversity corridors, ciliary forests, permanent conservation areas in hydrographic basins, indigenous lands; sustainable use conservation areas, and areas of extreme priority conservation, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 6- Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine region, including core, buffer and transition zones in areas of very high and extreme de priority for the creation of conservation units and interaction of the Mata Atlântica and Marine biomes.
- 7- Inclusion of remaining areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridors in the divisions with the States of São Paulo, Santa Catarina and Mato Grosso do Sul.
- 8- Modification of the zonation by transforming core zones into buffer zones and vice-versa, as a function of changes of class of protected areas, creation of new conservation units and the level of conservation of existing remaining areas.



## THE RBMA IN THE STATE OF SANTA CATARINA

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF SANTA CATARINA

“With territory of 95,985 km<sup>2</sup>, of which 85%, or 81,587 km<sup>2</sup>, were originally covered by the Mata Atlântica, Santa Catarina is located today as the third Brazilian state with bigger remaining Mata Atlântica area, and maintains today 1,662,000 hectares (16,620 Km<sup>2</sup>), or 17.46% of the original area. Records state that the area of the State corresponds only to 1.12% of the Brazilian territory. Such data illustrate well the current critical situation of the Mata Atlântica”.

“According to the Phytogeographic Map of the State of Santa Catarina, the forest coverage of the State is subdivided in Atlântica Coastal Rain Forest, Araucária or Pine Forest and Subtropical Forest of the basin of the Uruguay River. The Atlântica Coastal Rain Forest, also known as dense ombrophile forest, together with its related ecosystems, mangroves and sand banks, would cover 31,611 km<sup>2</sup> or 32.9% of the territory of Santa Catarina. The Araucária Forest, defined as a mixed ombrophile forest, would cover 40,807 km<sup>2</sup>, that is, 42.5% of the territory of the State, thus comprising the predominant forest coverage. The Subtropical Forest of the Basin of the Uruguay River, or semi-deciduous seasonal forest, on its turn, would cover 9,196 km<sup>2</sup>, amounting to 9.6% of the forest coverage of Santa Catarina. It is estimated that 14.4% (13,794 km<sup>2</sup>) of fields and 0.6% (575 km<sup>2</sup>) of portions of fog forests are left”.

“From the original dense ombrophile forest still there is approximately 22% (7,000 km<sup>2</sup>) left, distributed in remaining primary forest areas or in advanced stage of regeneration. The biggest extension of the area covered by forests in the State is represented by fragments of dense ombrophile forest”.

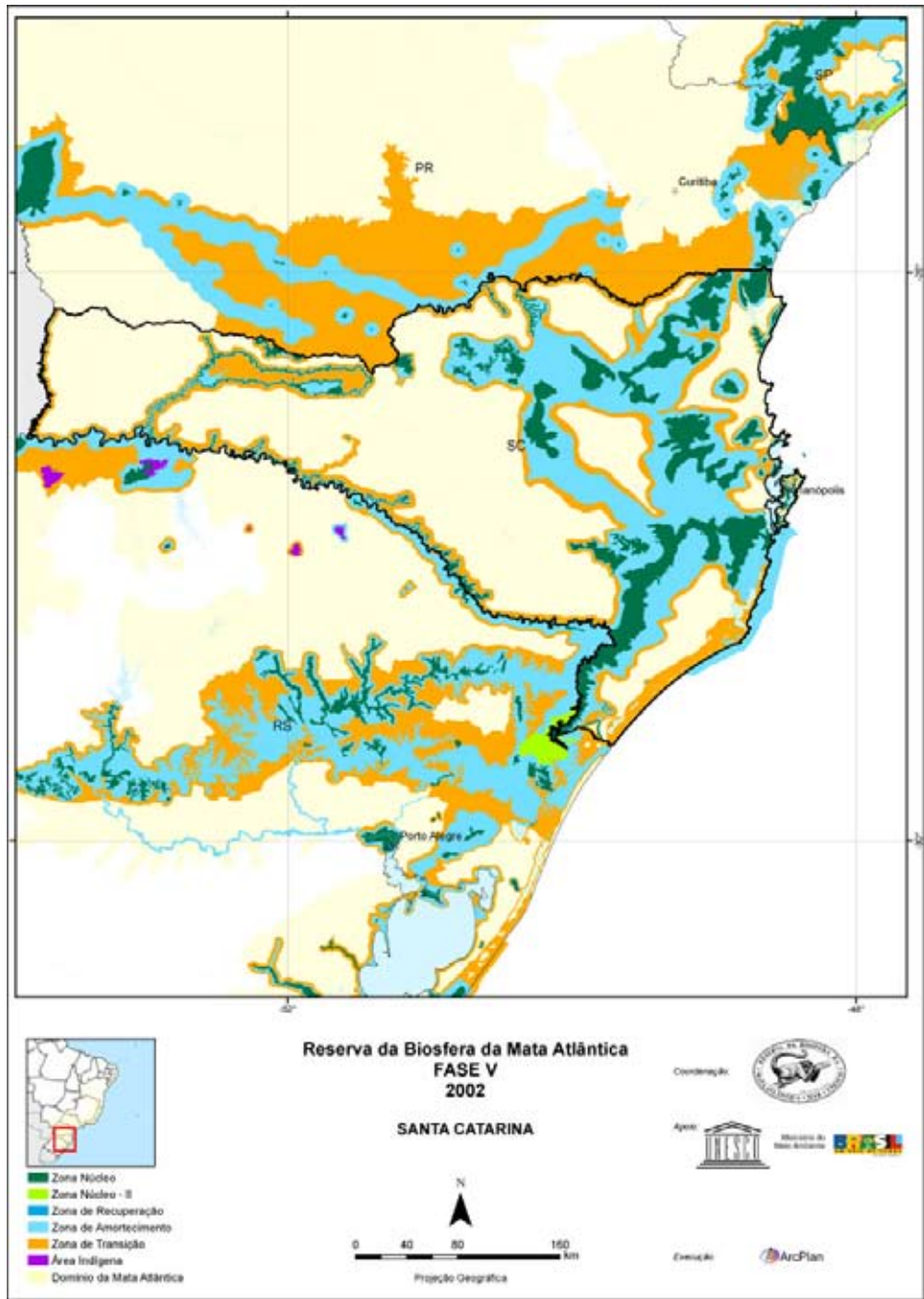
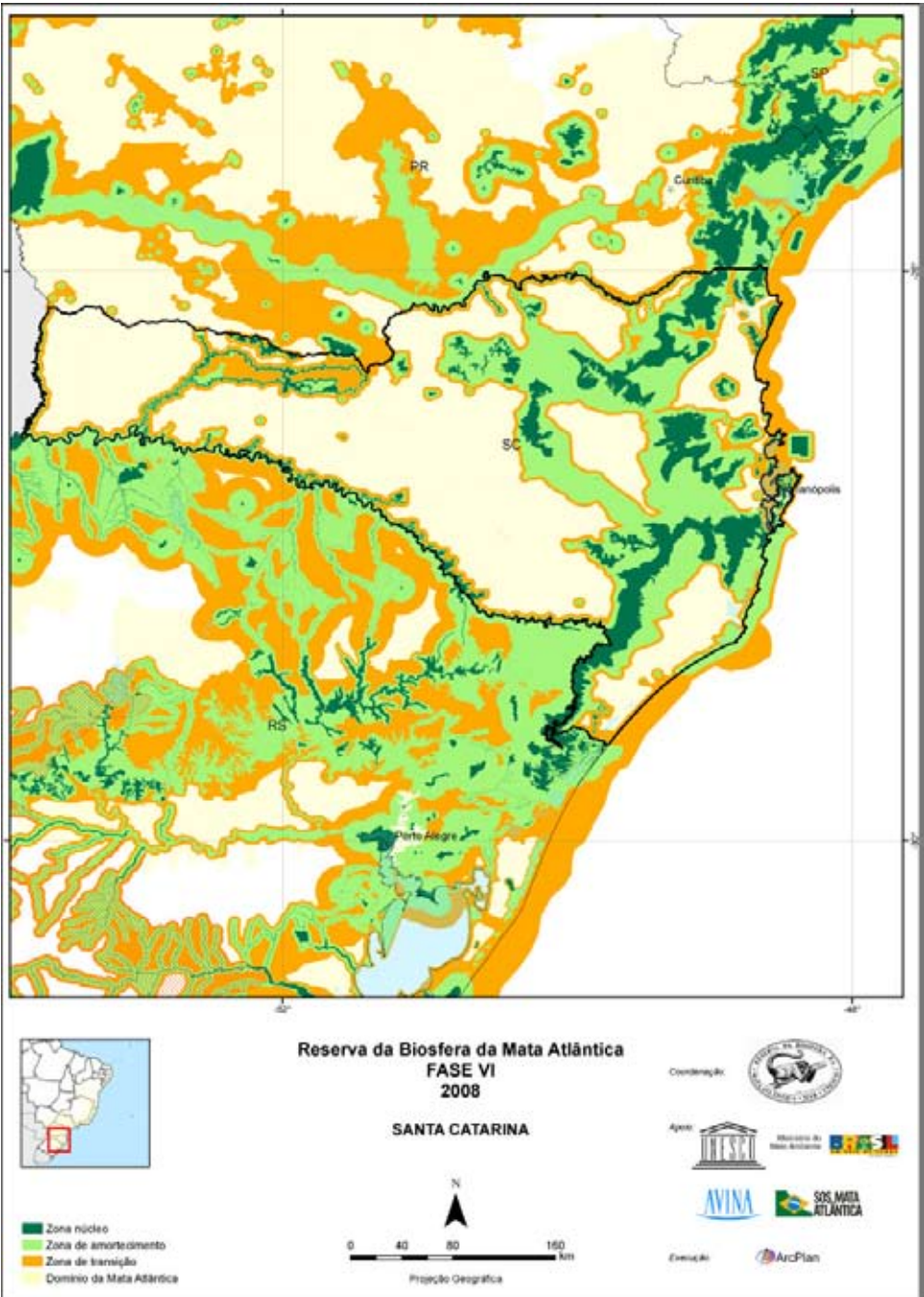
“The mixed ombrophile forest, which was comprised of the predominant forest formation of the State, has been intensely predated by timber exploitation, and today is in extremely critical situation. Several nucleus of the mixed ombrophile forest are also found in the region of the Rain Forest, in particular the nucleuses located in the municipalities of Antônio Carlos, São João Batista, Lauro Müller, Sombrio and Major Gercino”.

“The mixed ombrophile forest is comprised of vegetation virtually from the south region of Brazil. Today its extremely fragmented remaining areas hardly reach 5% of the original area, according to data of the Ministry of Environment (2000), or 3%, according to FUFEP (1978), of which derisive 0.7% could be deemed as primitive areas, the so-called virgin forests”. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Santa Catarina, the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from drafting its digital cartography from data and information provided by FATMA The State Environmental Foundation and mapping of areas defined as priority conservation, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of new full protection, land, coastal and marine conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the national parks of Serra do Itajaí and of Araucárias; state parks Fritz Plaumann, Araucárias and Rio das Canoas; Wild Life Reserve of Campos de Palmas; municipal parks of Galheta and Morro do Macaco, and RPPNs Chácara Edith and Caetezal.
- 4- Creation of Environmental Protection Area Baleia Franca, sustainable use conservation units, with the definition of highly restricted use areas in the region of occurrence and procreation of the bowhead whale.
- 5- Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine regions, including nucleus, buffer and transition zones in areas deemed of extreme priority conservation, as assessed by the State and the mapping drafted by the Ministry of Environment.
- 6- Enlargement of buffer zones within indigenous lands, quilombos and permanent preservation areas limited and prioritized for the creation of ciliary forest corridors in the border with the State of PR.
- 7- Refitting of the zonation in the area of Ilha de Santa Catarina, thus integrating the RBMA zonation with the Master Plan of the Municipality of Florianópolis.
- 8- Inclusion of remaining forest areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridors between conservation units in the border with the State of RS.



## THE RBMA IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

### THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

“Located in the extreme south of Brazil, in the border with Uruguay and Argentina, the State of Rio Grande do Sul has 282,062 km<sup>2</sup>, population of 10,187,798, subtropical weather, relief with three different natural regions and two big biomes: Mata Atlântica (in the mountains plains and the lake region) and Pampa”.

“It is estimated that in 1500 there were 11,202,705 km<sup>2</sup> (39.70 hectares) with Mata Atlântica vegetation coverage in the State. In 1940, the original coverage was 9,898,536 Km<sup>2</sup> (35.08%), but within less than 20 years, over 7 million hectares of such vegetation were lost, and today there are only 2,700,501 Km<sup>2</sup> (9.57%) left”.

“The Domain of the Mata Atlântica in Rio Grande do Sul is comprised of dense ombrophile forest, mixed ombrophile forest (Araucária Forest), semi-deciduous seasonal forest, high altitude fields and sand bank”.

“In the last years, forest recovery is perceptible in areas abandoned by agriculture. Automation and lack of public policies intended for the small agriculturist have led rural producer to abandon areas used before for agriculture, in particular mountain slopes”.

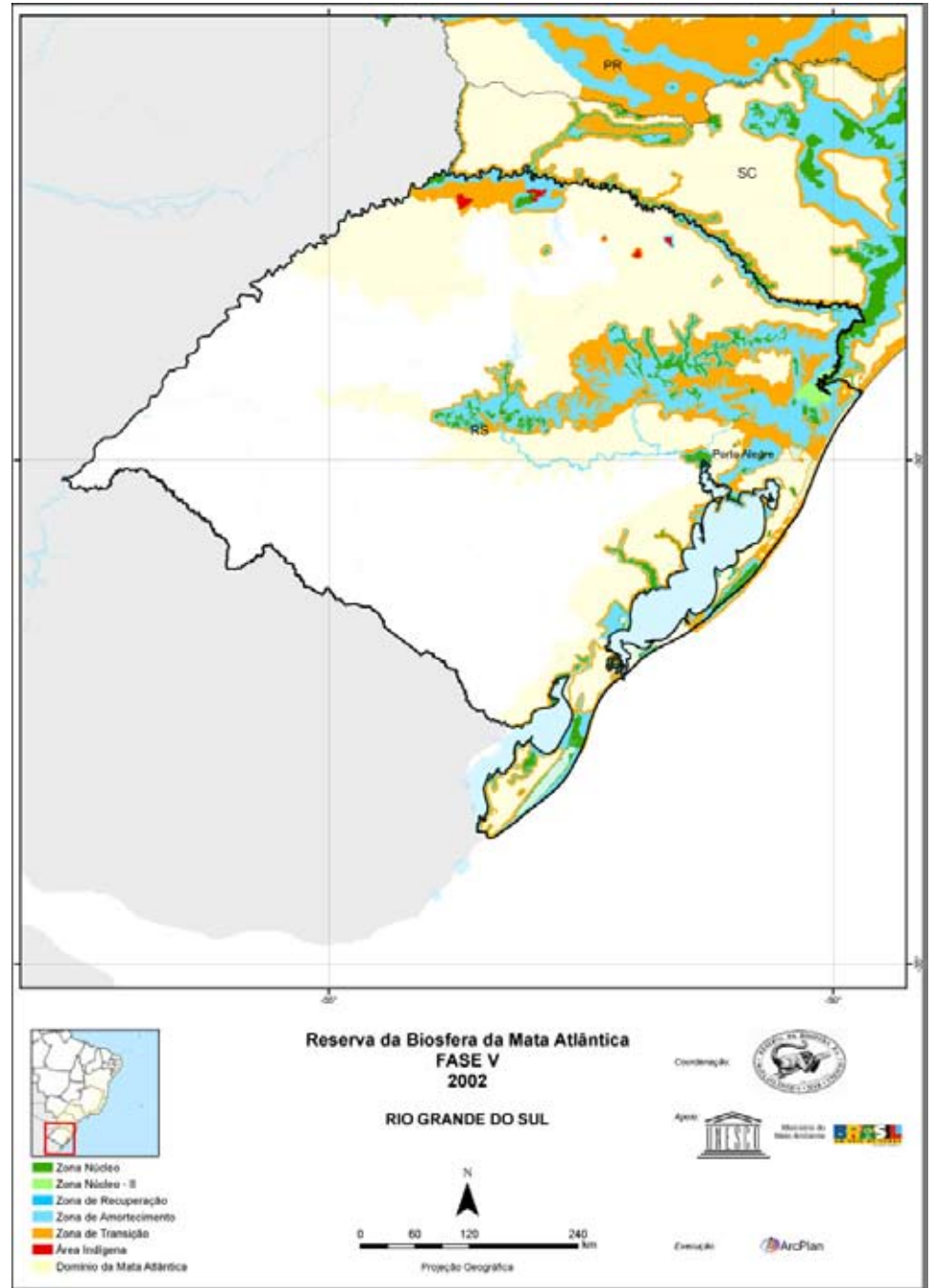
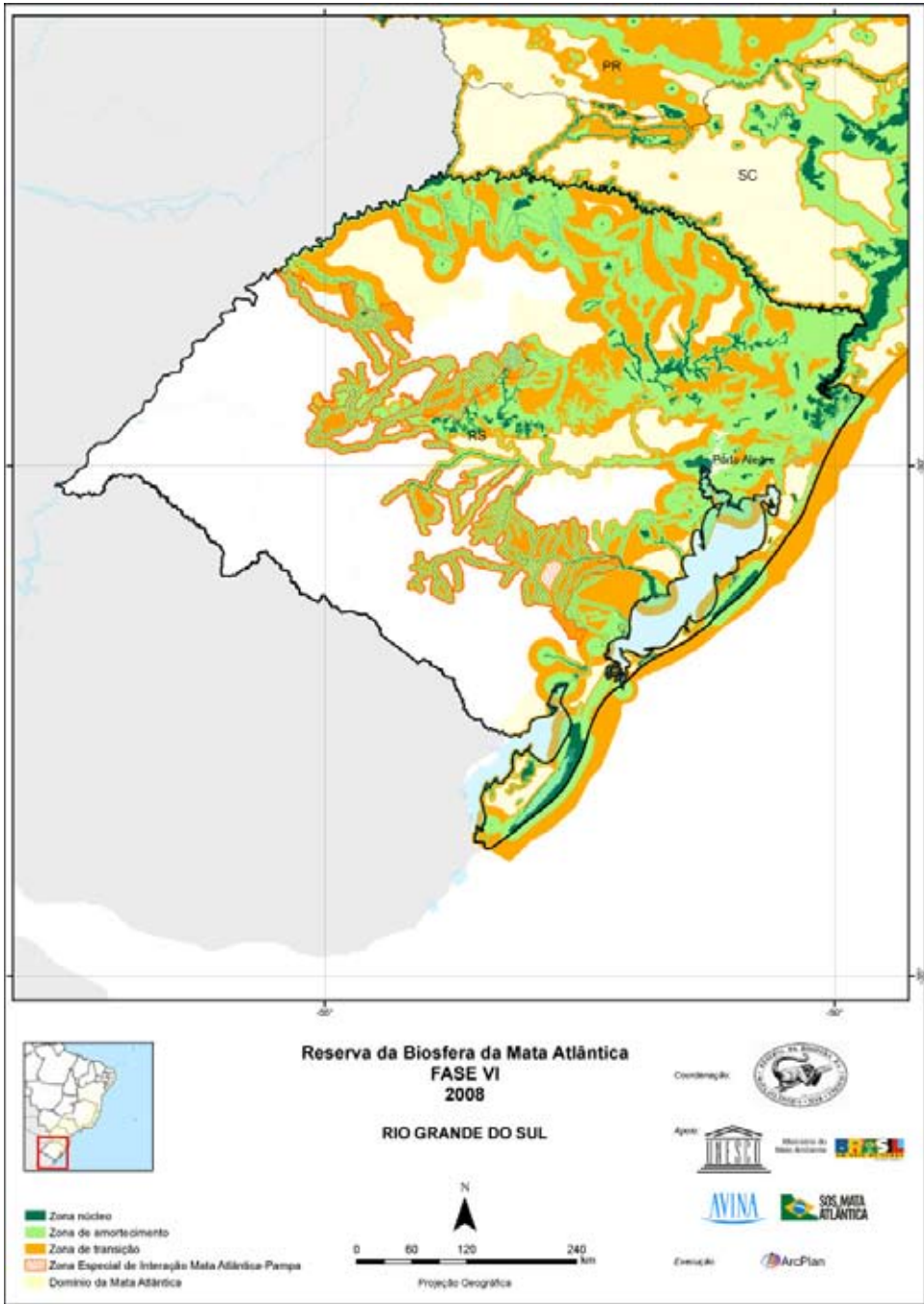
“On the other hand, deforesting continues. Small producers continue to deforest to increase their “productive” area or, in order to generate firewood sawmills continue to exploit the forests, and infrastructure undertakings, such as roads and dams, are allowed within remaining forest areas”.

“In the Northern Seashores is the main set of rain forest remaining areas, in particular the dense ombrophile forest and, in the Atlantic side, sedges, dry fields, fig tress, queenplams, cedars, soapbark trees; in the continental side, remaining restinga forests. In the region is located the State Biological Reserve of Serra Geral – in the high portion – State Park of Itapeva – in the plains – and Ecologic Reserve of Ilha dos Lobos – in the ocean, next to the city of Torres”. (Source: \*1)

### MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION

In the State of Rio Grande do Sul the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from drafting of its digital cartography and mapping of areas defined as priority conservation, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI.
- 3- Creation of new full protection, terrestrial, marine and coastal conservation units, deemed as core zones, with their respective buffer and transition zones, in particular the Wild Life Federal Reserve of Ilha dos Lobos, State Park of Quarta Colônia; municipal parks of Ronda, of Morro do Osso, and RPPN of Pontal da Barra; Rancho Mira Serra.
- 4- Creation of new core zones within permanent and highly restricted use preservation areas, such as mountain tops, estuary ciliary forests and remaining forest areas in advanced stage of recovery.
- 5- Significant enlargement of buffer zones in indigenous lands, within limited and prioritized areas for creation of ciliary forest, costal and marine corridors, high altitude fields and areas defined as extreme priority conservation, as assessed by the State and the Ministry of Environment.
- 6- Significant enlargement of the RBMA area in the coastal and marine regions, including core, buffer and transition zones within areas deemed as extreme and high priority conservation.
- 7- Inclusion of remaining forest areas, such as buffer and transition zones, in view of the connectivity and formation of ecologic corridor between conservation units and in the border with the State of Santa Catarina.
- 8- Enlargement of buffer and transition zones of the RBMA within biome interaction areas of the Mata Atlântica and Pampa biomes.
- 9- Suppression of areas inserted in Phase V, not anymore deemed as Mata Atlântica Biome, according to current criteria.



## **THE RBMA IN THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL**

### **THE MATA ATLÂNTICA IN THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL**

The Mata Atlântica in Mato Grosso do Sul includes forest formations (primary and secondary in advanced stage of regeneration) of deciduous seasonal forest and semi-deciduous seasonal forest, ciliary forests, remaining areas incrustated or inserted into other formations, such as, for instance, the Cerrado and the Pantanal.

The main remaining areas of the Mata Atlântica in Mato Grosso do Sul are concentrated in three areas: Serra da Bodoquena, plains of the Paraná River, next to the border of the States of São Paulo and Paraná and isolated fragments in the inland of several indigenous lands located southwest of the State.

In Serra da Bodoquena highlight is given to its National Park, as well as the west slope of the mountain inserted in the indigenous land of the Kadw u Tribe.

“The National Park of Serra da Bodoquena is a conservation unit where the predominant phytophysiognomy is the mountain-foot deciduous seasonal forest. With area of 76,481 ha (764.81km<sup>2</sup>), the PNSB covers approximately 0.2% of the surface of Mato Grosso do Sul (MS)”.

“Serra da Bodoquena has a diversity of ecosystems the protection of which cannot be restricted to the insides of the park. Occupation of the soil around the unit is significant, but the region still has interesting connectivity possibilities by means of preservation of water resources, maintenance of mosaics of legal reserves and formation of ecologic corridors”. (Source: \*1)

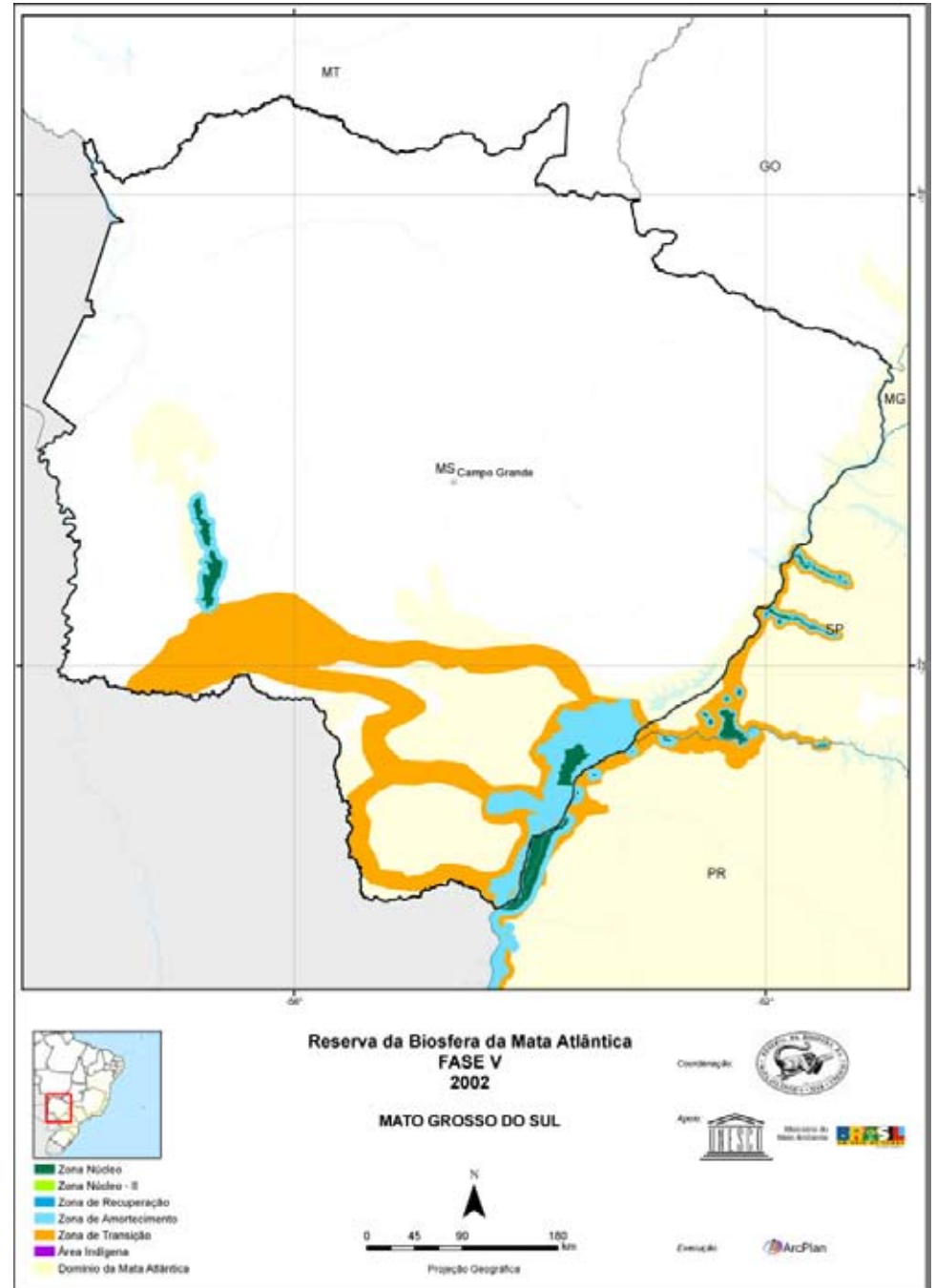
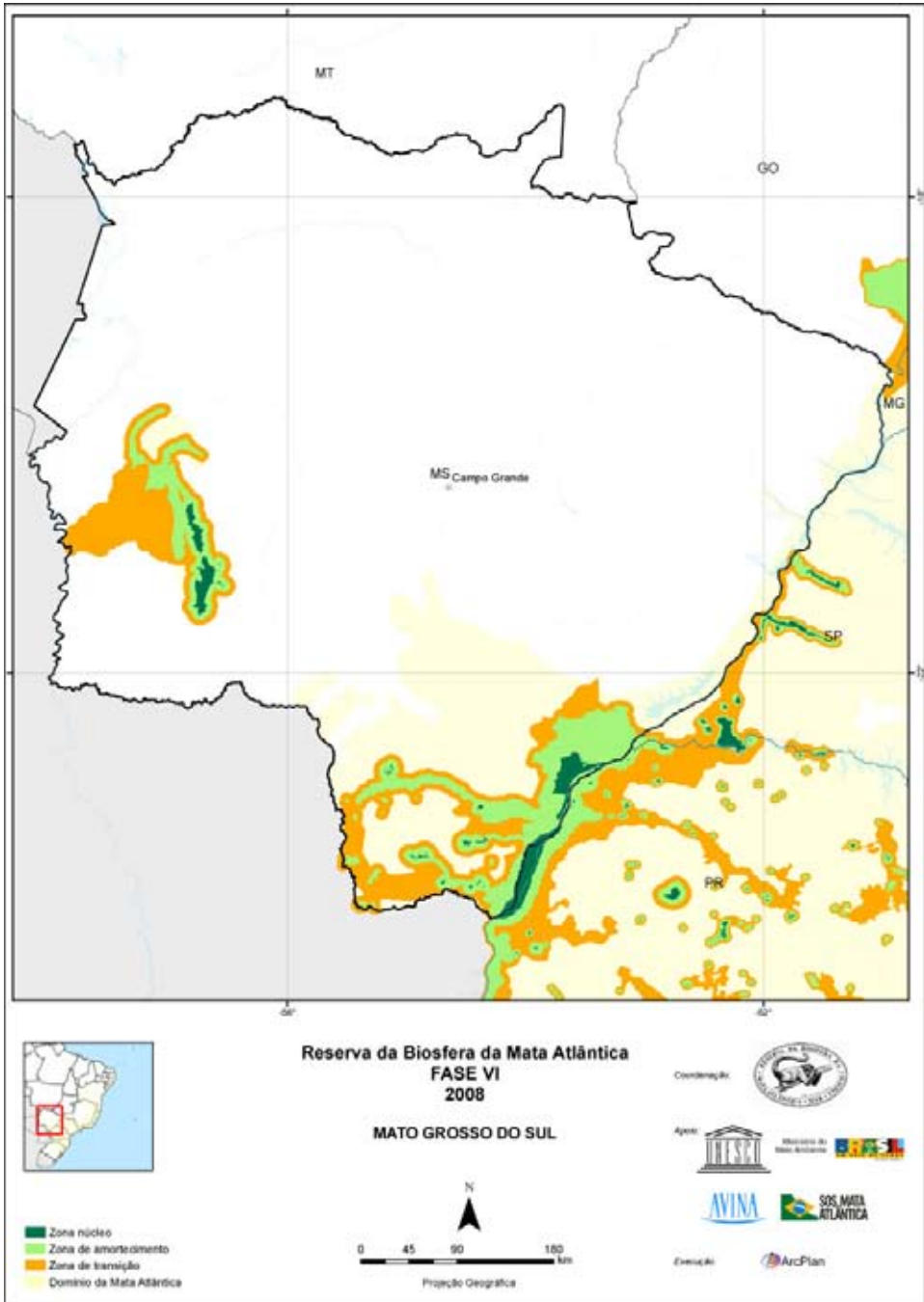
At margins and islands of the Paraná River highlight is given to State Park of Ivinhema and the National Park of Ilha Grande, with characteristic fauna Low Land Forests permanently endangered by fires.

### **MAIN CHANGES TO PHASE VI - DESCRIPTION AND JUSTIFICATION**

In the State of Mato Grosso do Sul, the main changes occurring from Phase V to Phase VI were due to:

- 1- Refinement of the RBMA limiting from drafting of its digital cartography. In the State, the works have been complemented with information provided by the Environment Body of Mato Grosso do Sul State.
- 2- Fitting of the RBMA zonation in the State, consistent with the provisions of the Review Manual – Phase VI
- 3- Enlargement of buffer and transition zones with the inclusion of several indigenous lands and remaining forest areas, in particular in the region of Serra da Bodoquena.
- 4- Enlargement of buffer and transition zones in view of the connectivity and formation of biodiversity ecologic corridors in indigenous lands and preservation areas, in the border with the States of São Paulo and Paraná.
- 5- Suppression of areas inserted in Phase V, not deemed anymore as Mata Atl ntica Biome, according to current criteria.





## THE RBMA IN THE MARINE COASTAL REGION

### DESCRIPTION AND JUSTIFICATION OF THE INCLUSION OF COASTAL AND MARINE AREAS

“Among the marine and coastal ecosystems of the world, coral reefs are highlighted because of their surprising diversity of species. In Brazil, they take a relatively small area corresponding only to 5% of the reefs of the Atlantic Ocean, but they have high rates of endemism that reach 50% for coral species, and 20% for reef fishes. This represents a rate of endemic species per area 3 to 4 times bigger than in the Caribbean”.

“Among the marine ecosystems of Brazil, big estuaries and mangroves distributed along almost all the 7,300 km of its coast have also great importance. The northern region of Brazil has the biggest mangroves, some of which continue completely unknown”.

“The region of Abrolhos presents the greatest concentration of reefs of the Brazilian coast, with several endemic species, such as the brain coral (*Mussismilia braziliensis*), which is found only in the seashores of Bahia. It has further the greatest marine biodiversity of the South Atlantic. The Rapid Assessment Program carried out by ONG Conservação Internacional em Abrolhos in 2000 recorded approximately 1300 species of fishes, corals, algae, crustaceans, mollusks and polychaetes, of which 45 are endangered, according to lists of IUCN (2003) and IBAMA (2003 and 2004)”.

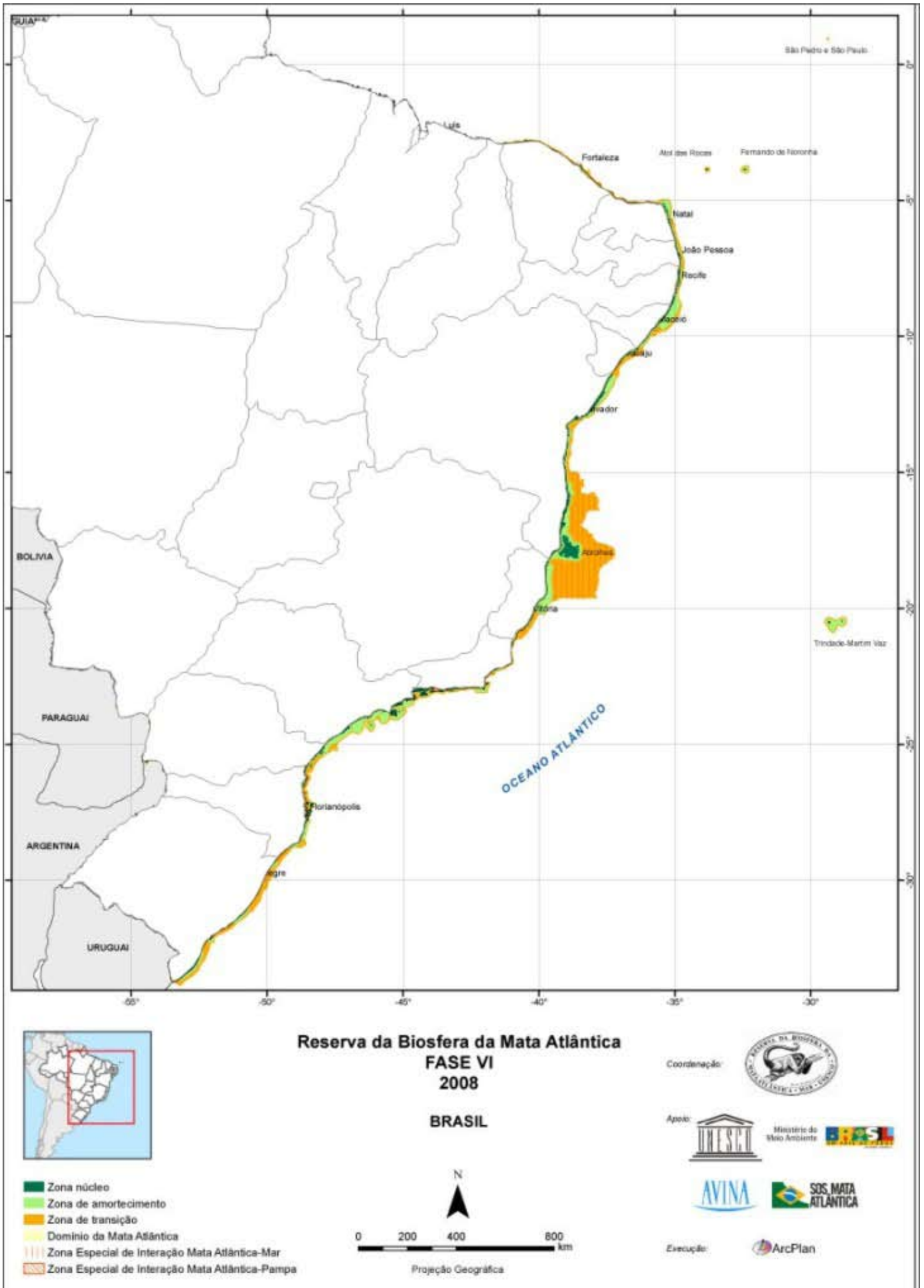
“Even with this huge importance, marine ecosystems of Brazil are endangered by several human activities, in particular uncontrolled fishing, sedimentation caused by deforesting, water pollution, exploitation of oil and natural gas, crustacean catching and disordered urban growth. This situation becomes even worse considering that only 0.4% of Brazilian marine ecosystems constitute federal protected marine areas and that inspection mechanisms in such areas are still ineffective and need to be actually implemented. Reverting this scenario is a big challenge for a small set of institutions working with marine conservation in Brazil”. (Source: \*2)

Inclusion of these areas in the Mata Atlântica Biosphere Reserve shall significantly contribute for the conservation of marine ecosystems along a big portion of the Brazilian coast, as well as for protection and sustainable use of several ecosystems related to the Mata Atlântica biome, as, for instance, mangroves, dunes, sand banks and coral reefs.

In order to implement the RBMA in these coastal and marine areas and give due attention to specific themes of these ecosystems, the National RBMA Council has defined the creation of the “Marine Collegiate” as an integral part of its Management System.

Statte	Marine Area - Phase V	Marine Area - Phase VI
Ceará	26.024	322.632
Rio Grande do Norte	40.686	507.793
Paraíba	28.484	198.045
Pernambuco	25.345	363.032
Alagoas	41.832	730.614
Sergipe	10.337	293.077
Bahia	975.016	5.568.912
Minas Gerais	-	-
Espírito Santo	186	3.739.859
Rio de Janeiro	272.436	712.174
São Paulo	381.220	1.505.708
Goiás	-	-
Paraná	212	205.506
Santa Catarina	125.311	455.755
Rio Grande do Sul	143.313	1.543.645
Mato Grosso do Sul	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2.070.403</b>	<b>16.146.753</b>

### COVERAGE MAPS



## **SÃO PAULO CITY GREEN BELT BIOSPHERE RESERVE ZONATION REVISION PROCESS**

### **Background**

The area encompassed by the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve is host to a remarkable biological diversity and provides a wide range of ecosystem services like food, water, climate stabilization, flood and erosion control, CO<sub>2</sub> sequestration, tourism, recreation, aesthetic values and many others. These services are vital for ensuring the well-being of the 23 million people living in this area, which generate some 20% of Brazil's GDP.

The São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve was declared in 1993, continuing the work of a social movement that since the late 80's has worked towards more participatory management possibilities and integrated conservation strategies for the natural resources surrounding one of the world's largest metropolises.

At around the same time, another initiative was also seeking Biosphere Reserve declaration, but for a much larger area: the Brazilian coastal biome known as Mata Atlântica (Atlantic Forest), of which the São Paulo City Green Belt is an integral part. Led by the national-level Atlantic Forest Consortium, the first phase of Atlantic Forest Biosphere Reserve was approved in 1991.

Because the areas totally overlapped, the Brazilian MAB Committee and the MAB Secretariat advocated for an institutional arrangement capable of accommodating these two innovative and legitimate movements while keeping their individually respective identities. By this innovative agreement, although the entire territory of the São Paulo City Green Belt also forms part of the Atlantic Forest, each of these Biosphere Reserves articulates and maintains its own stand-alone management system.

Over the years, this structure proved to be functional and allowed for the existence of two Biosphere Reserves that:

- i) Deal with issues at their own scales, and
- ii) Keep mutual and cooperative programmatic and institutional interactions.

The São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve has a management system constituted by a Management Council, a Bureau and a Secretariat. The Council has 34 members, evenly composed by governmental and non governmental representatives. The Secretariat is provided by the São Paulo State Forest Institute. As shown in the ANNEX 1, the Council and the Bureau define the Biosphere Reserve's general policy and action plan, while the Secretariat seeks to implement them.

From 1991-2002, the Atlantic Forest Biosphere Reserve has carried out 5 revisions to its zonation and boundaries, in contrast to the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve, which has maintained its original zones and boundaries throughout.

More recently, the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve Action Plan (approved in June 2006) called for revision of this zonation. In 2007, such procedures were initiated, and in 2008, agreement was reached with the Atlantic Forest Biosphere Reserve National Council (undergoing a 6th revision of its own) that both rezonation processes should constitute a single integrated package for analysis by the appropriate authorities.

Although the São Paulo City Green Belt's zonation revision process was developed in full interaction with the Atlantic Forest's, the former used appropriate complementary material, methods and criteria necessary to meet its specific management challenges and needs, as follows:

### **Revision Methodology and Criteria**

As would be expected for such a large and complex area, the zonation revision process used a wide array of criteria and methods.

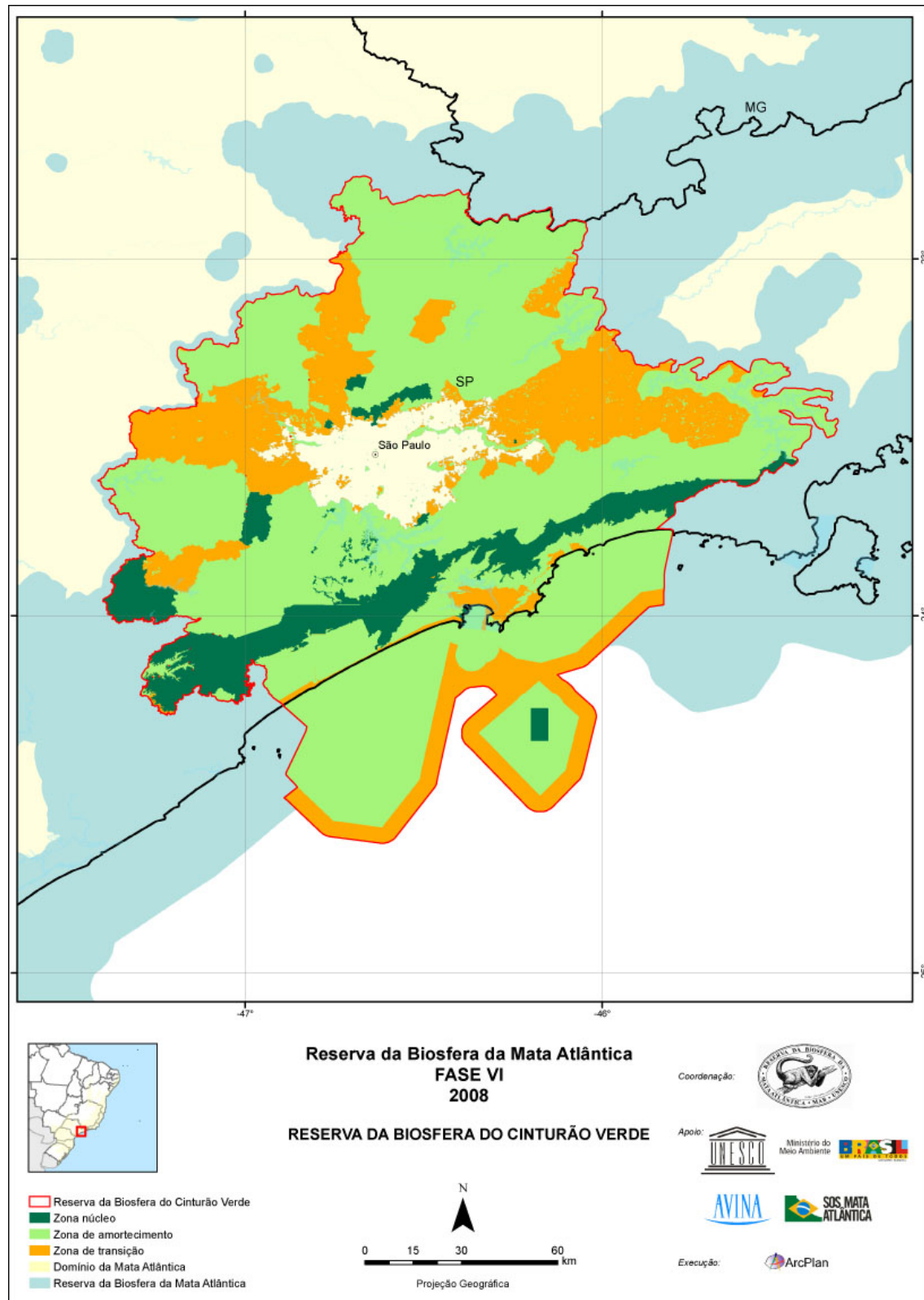
Four major elements, however, oriented the overall zonation revision process:

#### **a) Areas maintaining their zonation or simple updates:**

Since initial zonation (1993), several protected areas of different categories have been designated within the Biosphere Reserve territory. Strictly protected areas, such as State Parks or City Nature Parks were automatically classified as core zones. Other areas under intermediate legal protection - such as Environmental Protection Areas (APAs) - were consequently designated as buffer zones. This classification has been used since the Biosphere Reserve nomination and remains conceptually unaltered. Also,

# SÃO PAULO CITY GREEN BELT BIOSPHERE RESERVE

## ZONING REVISION PROCESS - FASE II / 2008



Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor  
Francisco de Assis Honda  
Marina Mitsue Kanashiro  
Vanessa Cordeiro de Souza  
Bely Clemente Camacho Pires



many (if not most) of the areas kept their original zonation as they still perfectly fit in the most modern zonation concepts.

**b) New concepts as discussed in the Madrid Congress:**

The new roles that Biosphere Reserves should play in the contemporary world, as well as their zonation functions, were extensively addressed before and during the 2008 Madrid Congress. The background documents and the Madrid Plan itself are extremely inspiring as to how Biosphere Reserve and their zones can best meet the challenges of urbanization, climate change and the need for ecosystem services provision. For that purpose, zones should have broader as well as more proactive functions. For instance, buffer zones, while protecting the core areas, should both function as ecological corridors and stand-alone patches. These concepts, while to a great extent already present in the Biosphere Reserve's old zonation, were now thoroughly incorporated in the revision process. One good example of this functional zonation approach is that many of the Buffer and Connectivity areas do not necessarily surround Core Areas.

**c) The Zoning Revision Manual of the Atlantic Forest Biosphere Reserve:**

The Atlantic Forest Biosphere Reserve National Council undertook a remarkable work to adapt the Biosphere Reserve international zonation concepts to the Brazilian legal, institutional and ecological contexts. That was compiled in a manual that oriented their overall revision process in 16 Brazilian states (the manual is found in this document's Chapter 2 - Methodology Guidance: Mata Atlântica Biosphere Reserve - Phase VI). Many of the manual criteria were also used for the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve zonation revision.

**d) Urban-specific criteria:**

In the year 2001, the MAB Programme launched a working group, the MAB Urban Group, to elaborate on the rationale and the benefits of applying the Biosphere Reserve concept to urban areas. The group built a solid conceptual framework on Urban Biosphere Reserves to inspire both existing BRs and a number of sites looking for nomination. Among the several documents produced, two are actually instrumental in elucidating the concept: i) "Urban Biosphere Reserves in the context of the Statutory Framework and the Seville Strategy for the World Network of Biosphere Reserves" (UNESCO, 2003); e ii) "Urban Biosphere Reserves – A Report of the MAB Urban Group" (UNESCO, 2006) (ANNEX 2).

As an exceptionally urban / peri-urban Biosphere Reserve, the São Paulo Green Belt defined a set of urban-specific criteria to help clarify the relevance of the Biosphere Reserve concept to more urbanized areas. As a matter of fact, although surrounding one the world's biggest metropolis, the Biosphere Reserve was formerly more restricted to rural and peri-urban lands. In light of increased understanding of relationships between biodiversity and ecosystem services in urban landscapes, and, ultimately, the degree to which Biosphere Reserves can contribute to improved urban management, the zonation revision process set up criteria to engage the urban fabric.

Initially, the revision technical team and the Biosphere Reserve Bureau found it appropriate to formally zone the entire urban agglomeration as a "special" transition area. As this idea underwent broader technical review, however, it showed itself rather controversial.

In order to reach consensus on this issue, the revision technical team proposed a compromise solution, defining specific criteria for official inclusion of urban areas. Although the group considers these criteria still unfinished, the following categories were used at this revision stage:

*d.1 - Urban green areas network:*

Aside from sustaining a number of plant and animal species, green areas inside cities also provide important ecosystem services (water, climate regulation, flood control, recreation, etc). They perfectly fit in the "stepping-stones patches" concept discussed in the Madrid Congress' background documents. For these features, the green areas in the cities of São Paulo and Santo André were zoned as Buffer and Connectivity Areas. Although limited access to GIS data prevented further inclusion of other municipalities, broader application of this criteria is expected for future rounds of zonation revision.

*d.2 - Downscaling - Integration with municipal master plans:*

One very important step towards applying the Biosphere Reserve concept to an urban region is to enable decision-makers at the smallest scales to buy into it. Robust awareness programmes and projects are extremely valuable strategies to propagate this philosophy. Indeed, activities such as this rezonation process—where the Biosphere Reserve serves as a platform for discussing changes in land-use and land-cover—provide very favorable opportunities for local decision makers to engage with and adopt the concept in their own work.

Another effective way of generating buy-in is downscaling the Biosphere Reserve concept so that its functional zonation aligns with zones defined in city master plans. However, in a region with 78 individual municipalities (as is the case in the Green Belt), this is hugely a time- and resource-intensive undertaking. So, although the decision to proceed in this direction has been taken, full downscaling of the BR concept is not expected to be accomplished in the short term.

For this reason, and in light of time constraints and data availability challenges during this first revision phase, information from just one city's master plan, Santo André, (located at the south-west of São Paulo), now features in the Biosphere Reserve zonation. In that case, as can be seen in ANNEX 10, 'Special Environmental Interest Zones' (referring to riparian forest conservation and recovery areas) as defined in the City's Master Plan were zoned as Buffer and Connectivity areas.

#### *d.3 – Non-Urbanized Freshwater Protection Areas:*

In order to protect springs, rivers and reservoirs supplying most of the Greater São Paulo population with water, a specific law was created in the seventies aiming at controlling land use in those areas. Building on that law, updated legal frameworks are being set up to further protect those highly threatened freshwater sources.

Although significant parts of these Freshwater Protection Areas have undergone chaotic occupation and degradation process, especially the southern one, they still remain vitally important to the São Paulo Metropolis. For that reason, their non-urbanized portions were also zoned as Buffer and Connectivity areas.

It is of utmost importance to note that the categories under item "d" are highly significant to critical Biosphere Reserve-related issues like environmental conservation and restoration, environmental education, incentive to sustainable development initiatives, social inclusion, etc, what makes them even more suitable to rank as Buffer and Connectivity areas.

From the major criteria above, specific categories (or layers) were finally used to compose each of the Biosphere Reserve zones as follows:

### **Biosphere Reserve zones and their land use and cover categories**

1. Core Zone categories (according to the Brazilian Protected Areas System)
2. Strictly Protected Areas (State Parks, City Nature Parks)
3. Wildlife Conservation Zones of Environmental Protection Areas
4. Buffer and Connectivity Zone categories:
  - 4.1. Environmental Protection Areas (all other zones)
  - 4.2. Non-Urbanized Freshwater Protection Areas
  - 4.3. São Paulo and Santo Andre Cities' urban green areas network
  - 4.4. Santo André City's Special Environmental Interest Zone (referring to riparian forest conservation and recovery areas) - Integration with municipal master plans.
  - 4.5. Adult Forests
  - 4.6. Corridor between the Cantareira and Juquery State Parks
  - 4.7. Marine Priority Conservation Areas
5. Transition and Cooperation Area categories:
  - 5.1. The remaining areas, with the exception of major urbanized settings

## Synthesis of the Zonation Revision Methodology, Criteria and Additional Information

Core Zones	Strictly Protected Areas (State Parks, City Natural Parks, Ecological Stations)	Very High	Good to Excelent	a, b, c	3
	Wildlife Conservation Zones of Environmental Protection Areas	Very High	Good to Very Good	b, c	4
Buffer and Connectivity Zones	Environmental Protection Areas (all other zones)	Medium to High	Medium to Very Good	a, b, c	5
	Non-urbanized Freshwater Protection Areas	Medium to High	Low to Very Good	d.3	6
	Adult Forests	Medium to High	Good to Very Good	b	7
	Corridor between the Cantareira and Juquery State Parks	Medium to High	Good	b, c	8
	São Paulo and Santo Andre Cities' urban green areas network	Medium to High	Low to Good	b, d.1	9
	Santo André City's Special Environmental Interest Zone (referring to riparian forest conservation and recovery areas)	Medium to High	Low to Good	b, d.2	10
	Marine Priority Conservation Areas	Low to Medium	-	b, c	11
Transition And Cooperation Areas	All the remaining areas, with the exception of major urbanized settings	Low to Medium	Low to Good	a, b, c, d	12

### Boundary Changes - Methodology and Criteria

Besides the zonation revision process outlined above, the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve is also proposing a major expansion of its boundaries, especially with the incorporation of an adjacent marine area. Also, in a truly particular situation, a very small area is proposed to be excluded from the Reserve. The boundary change proposals are as follows:

#### 1. Terrestrial boundary changes:

The Biosphere Reserve is proposing a terrestrial expansion beyond its present eastern and western limits. However, these expansions do not incorporate significant new area; they merely aim to adjust the Reserve's boundaries both to existing protected areas and to natural watershed limits.

Likewise, in order to better align the Biosphere Reserve to the boundary of a protected area on its eastern edge, a small area of land is proposed for removal. These changes are further described below:

##### 1.1. Changes in the East:

Boundary changes to the Biosphere Reserve's eastern edge were proposed to mirror the limits of the Várzea do Paraíba Environmental Protection Area and the watershed of the Paraibuna reservoir. In doing so, a small adjacent area formerly included now falls outside the proposed boundaries.

These changes partially incorporate 4 new municipalities in the Biosphere Reserve territory: Redenção da Serra, Natividade da Serra, Jambeiro and São José dos Campos.

On the other hand, the tiny area to be removed from the Green Belt still remains an integral part of the Atlantic Forest Biosphere Reserve, a fact which prevents this decision from having any major political consequences. Annex 13 illustrates these changes.

##### 1.2. Changes in the West:

Boundary changes to the Biosphere Reserve's western edge were proposed to mirror the limits of the



Itupararanga Environmental Protection Area.

These expansion partially incorporates the Alumínio City.

Annex 14 illustrates these changes.

## 2. Marine expansion

Although the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve always had a significant shoreline, with precious coastal ecosystems, its boundaries never extended to include these marine areas, which would make much sense from the systemic approach a Biosphere Reserve should embrace.

Therefore, the zonation revision process created an opportunity to include adjacent marine ecosystems into the Reserve area, an idea which was enthusiastically supported by the both the revision technical team and the Management Council.

The new marine proposed design is also consistent with a policy that was implemented at the national level by the Atlantic Forest Biosphere Reserve, which aims to improve management integration between marine and terrestrial areas. Moreover, the Green Belt area now extends to the important Laje de Santos Marine State Park, a protected area of deep marine ecological relevance.

The marine limits aligned with designated conservation priority areas, where the São Paulo State Government is currently studying the designation of new marine protected areas.

As discussed previously, most of the area is Buffer and Connectivity Zone, with additional Core and Transition / Cooperation Zones, as illustrated in Annex 11.

## 3. Data sources and Materials

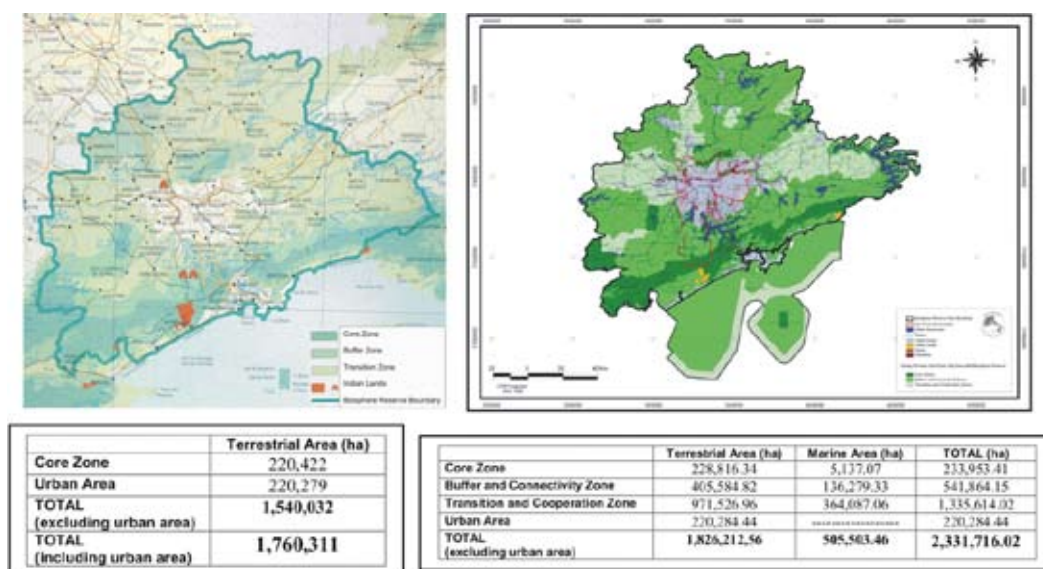
The zonation revision process database was provided by the Forest Management and Inventory Sector of the São Paulo Forest Institute.

Complementary data were provided by the São Paulo Metropolitan Planning Company – EMLASA – and by ArcPlan Geoprocessamento.

Software used was ArcView 3.2 and 9.2.

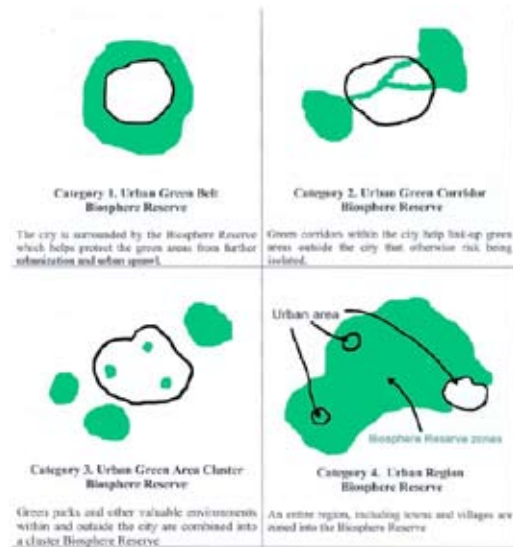
## 4. Zoning Revision Process – Final Configuration

The following maps and tables compare the Biosphere Reserve's zones, boundaries and physical size, both before and after the revision process FIGURE 1:



In terms of design and configuration, the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve is now a good example of at least 3 in 4 of the Urban Biosphere Reserve categories proposed by the MAB Urban Group. As can be seen from the figure below, the new biosphere reserve configuration, besides the green belt itself, now contains inner green clusters and corridors.

FIGURE 2 – Possible Categories of Urban Biosphere Reserves



### Validation of the Zoning Revision Process

The zonation revision process underwent a series of participatory discussion stages with several different stakeholders and has been officially approved and / or validated at the local and national levels. In summary, the following aspects of this process are important to note:

- The revision process was called for by the Biosphere Reserve Action Plan, approved by its Management Council in 2006.
- The process followed consistent procedures and criteria, sought sound innovations, took stock of the most recent discussions raised by several international groups and spheres (e.g. the Millennium Ecosystem Assessment, the MAB Urban Group, the Madrid Congress and outcomes), used a reliable base of data and underwent several external reviews.
- While maintaining clear objectives and following consistent guidelines, the revision process remained open and flexible throughout the technical working period and incorporated most of the suggestions that came up.
- The process underwent (and was shaped by) several Biosphere Reserve Bureau discussions and was formally approved by its Management Council on August 13, 2008. It is also important to observe that the Council's composition is very representative of the region's stakeholder diversity and in a sense the revision incorporated their views, opinion and interests. The letter in ANNEX 15 officially incorporates the new zonation and boundaries in the framework of the Biosphere Reserve's management system.
- The process has been widely discussed with the Atlantic Forest National Council and approved by their zonation revision technical team.
- Finally, during their meeting of August 28, 2008, the Brazilian MAB Committee approved this zonation revision, together with that of the Atlantic Forest. The approval letter is enclosed in the ANNEX 2 of the Atlantic Forest Reserve Zoning Revision Document (Support letters to the RBMA - Phase VI Proposal).

### Next Steps and Final Comments

The document presently being submitted to the MAB Advisory Committee for approval captures the conceptual, legal and institutional improvements since the Biosphere Reserve's initial declaration in 1993.

The current zonation is expected to further inspire regional decision-makers and stakeholders to foster the areas' integrated and sustainable management, and can be of high value to other Biosphere Reserves in the World Network facing the challenge of reconciling urbanization and environmental conservation.

As a matter of fact, the Madrid Action Plan identifies urbanization as a one of the world's major emerging challenges and highlights the "role of biosphere reserves in addressing these challenges". In its section A.3, "Urbanization As A Principal Driver For Ecosystem-Wide Pressures", the plan explicitly mentions that "A number of urban areas are either considering, or have applied, the biosphere reserve principles within their jurisdictions, with the intention of using the concept as a tool for planning and managing sustainable urban development."

In this sense, methodologies for zonation both Biosphere Reserves under heavy urban influence and the new generation of Urban Biosphere Reserves will have increasing significance to the World Network during the Action Plan implementation phase (2008-2013) and beyond.

As previously mentioned in this document, the methodology developed during this revision is just the starting point of a process, of which the current phase is an early stage. The intent to downscale the Biosphere Reserve zonation to the reality of each of its 78 cities is a major task to be undertaken. With this initiative, the Biosphere Reserve seeks not just to recognize local plans and legal frameworks, but to be an integrating platform leading a number of planners to adopt innovative public policies.

Furthermore, in the broader scale, the São Paulo Metropolitan Region is currently undergoing its own

reorganization process, and foresees the creation of a Council and an Agency for integrated management of the region. Whenever this process is finalized, the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve can potentially be a powerful tool for the implementation of sound regional and integrated environmental policies.

### **List of Annexes**

RBCV-SP ANNEX 01- Management System Of The São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve

RBCV-SP ANNEX 02 - “Urban Biosphere Reserves in the context of the Statutory Framework and the Seville Strategy for the World Network of Biosphere Reserves” (UNESCO, 2003) and “Urban Biosphere Reserves – A Report of the MAB Urban Group” (UNESCO, 2006).

RBCV-SP ANNEX 03 - Strictly Protected Areas (State Parks, City Nature Parks, Ecological Stations)

RBCV-SP ANNEX 04 - Wildlife Conservation Zones of Environmental Protection Areas

RBCV-SP ANNEX 05 - Environmental Protection Areas (all other zones)

RBCV-SP ANNEX 06 - Non-urbanized Freshwater Protection Areas

RBCV-SP ANNEX 07 - Adult Forests

RBCV-SP ANNEX 08 - Corridor between the Cantareira and Juquery State Parks

RBCV-SP ANNEX 09 - São Paulo and Santo Andre Cities’ urban green areas network

RBCV-SP ANNEX 10 - Santo André City’s Special Environmental Interest Zone (referring to riparian forest conservation and recovery areas)

RBCV-SP ANNEX 11 - Marine Priority Conservation Areas

RBCV-SP ANNEX 12 - All the remaining areas, with the exception of major urbanized settings

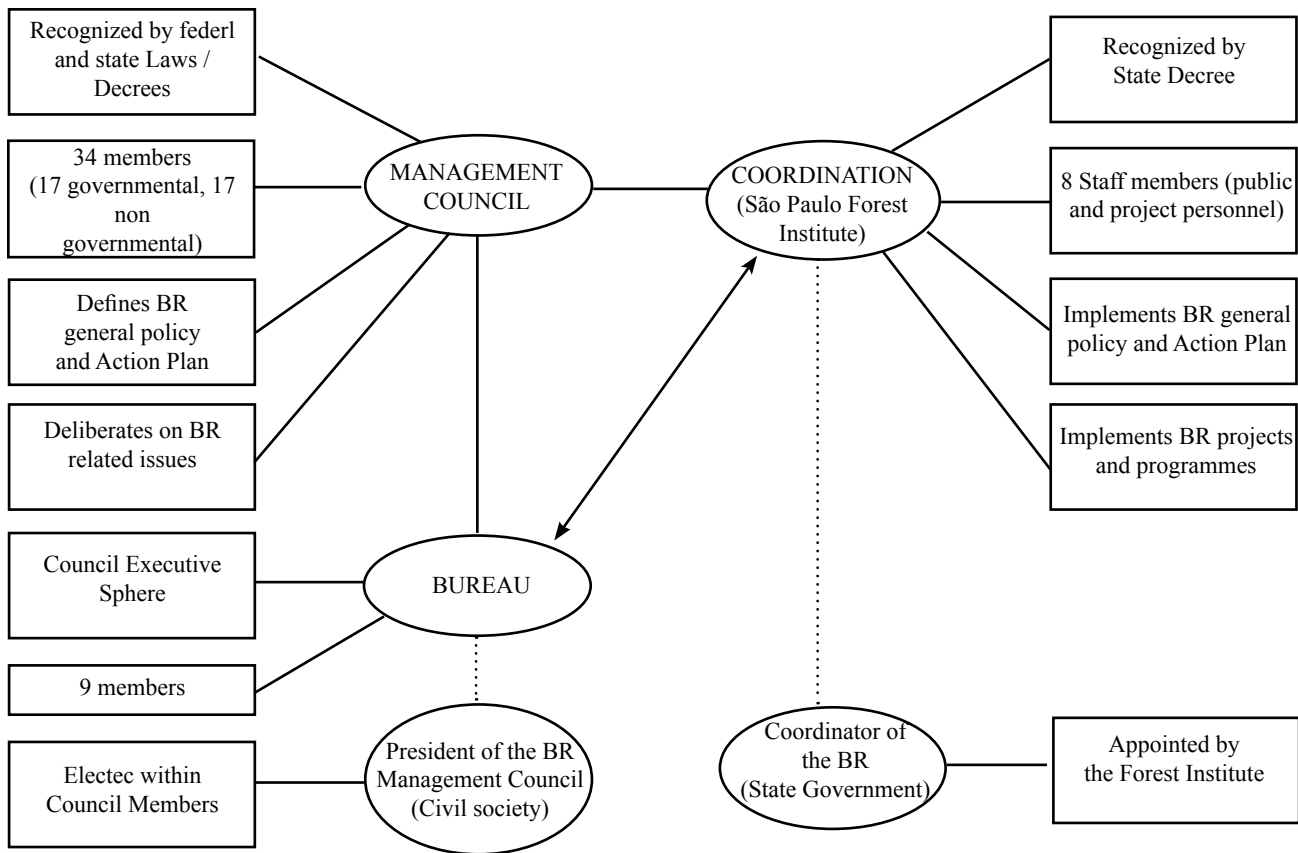
RBCV-SP ANNEX 13 - Terrestrial boundary changes – Eastern Side

RBCV-SP ANNEX 14 - Terrestrial boundary changes – Western Side

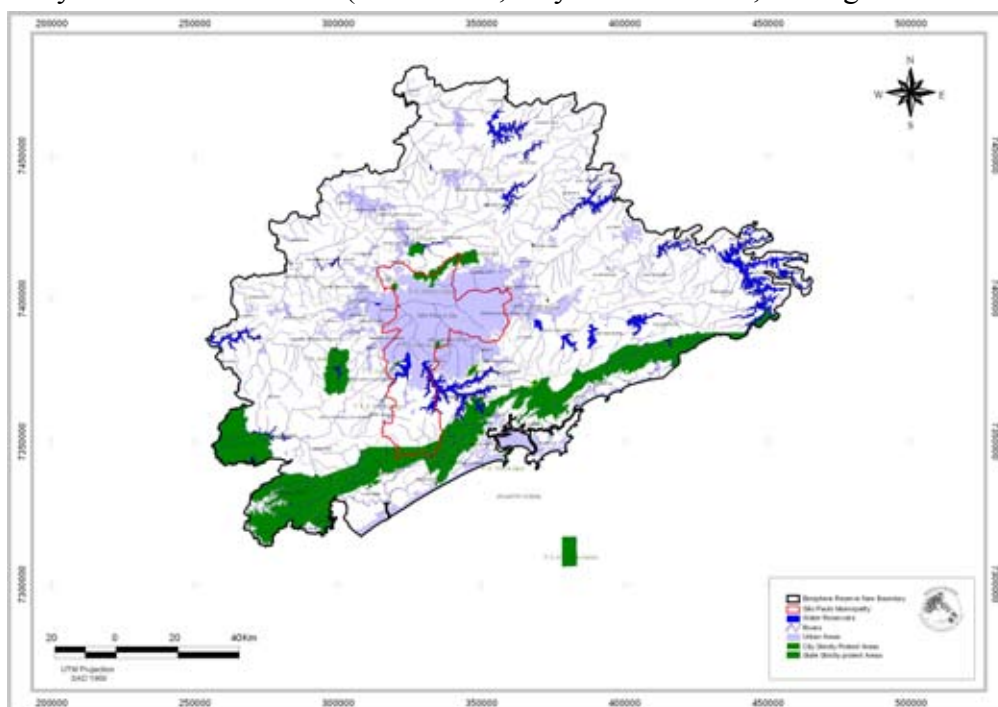
RBCV-SP ANNEX 15 - Letter acknowledging the Zoning Revision approval by the the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve Management Council.

RBCV-SP ANNEX 16 - Final Consolidated Zoning Revision

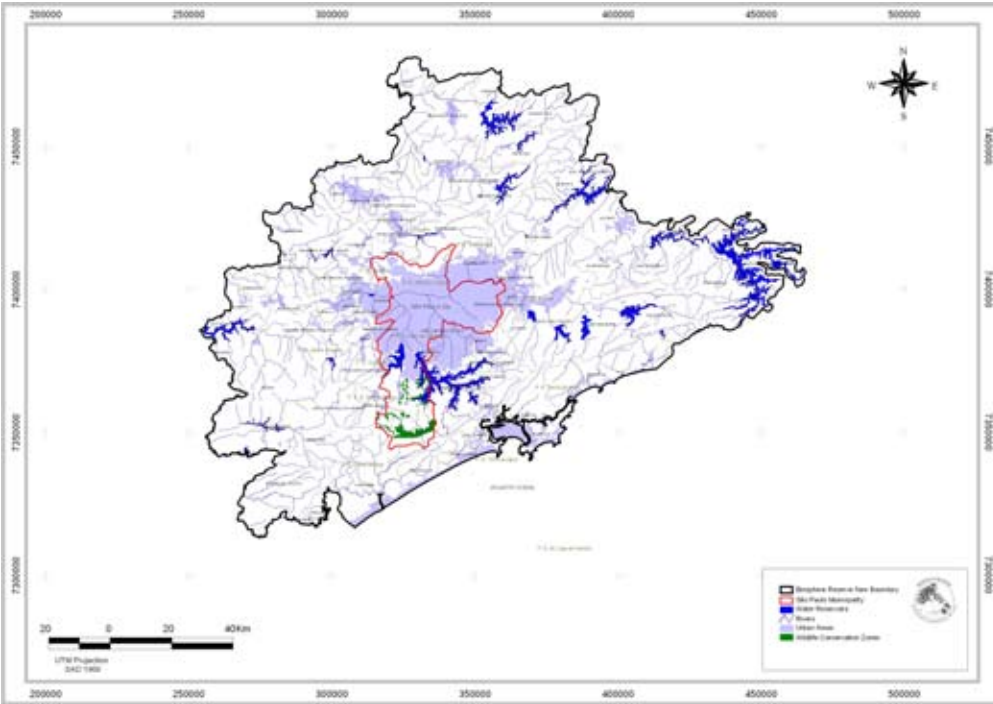
**MANAGEMENT SYSTEM OF THE SAO PAULO CITY GREEN BELT BIOSPHERE**



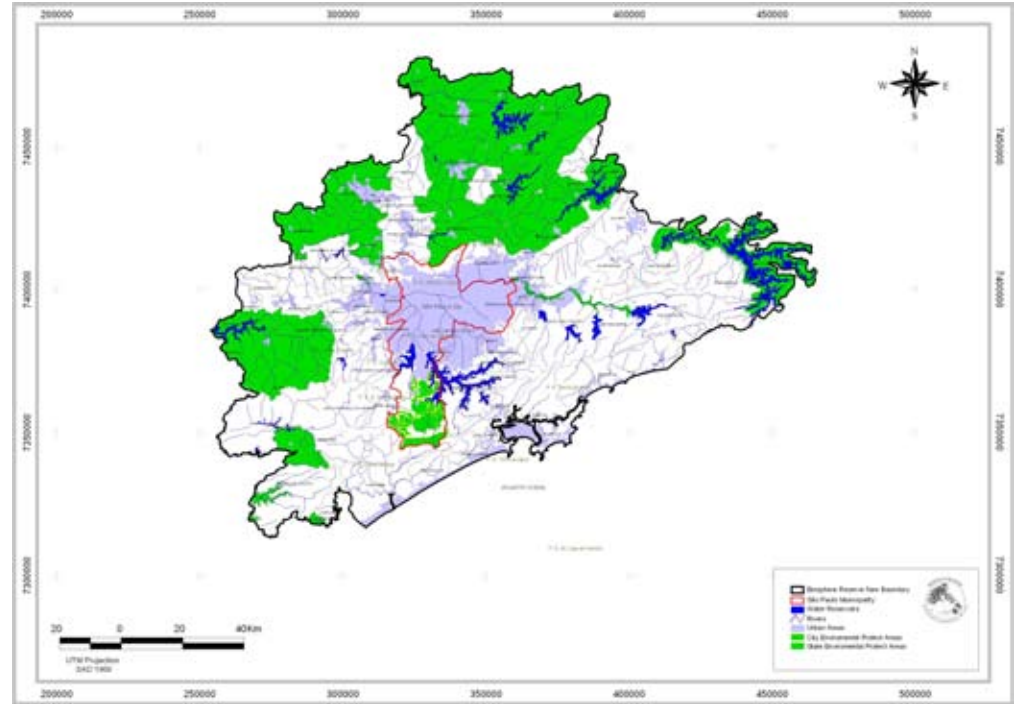
Strictly and Protected Areas (State Parks, City Natural Parks, Ecological Stations)



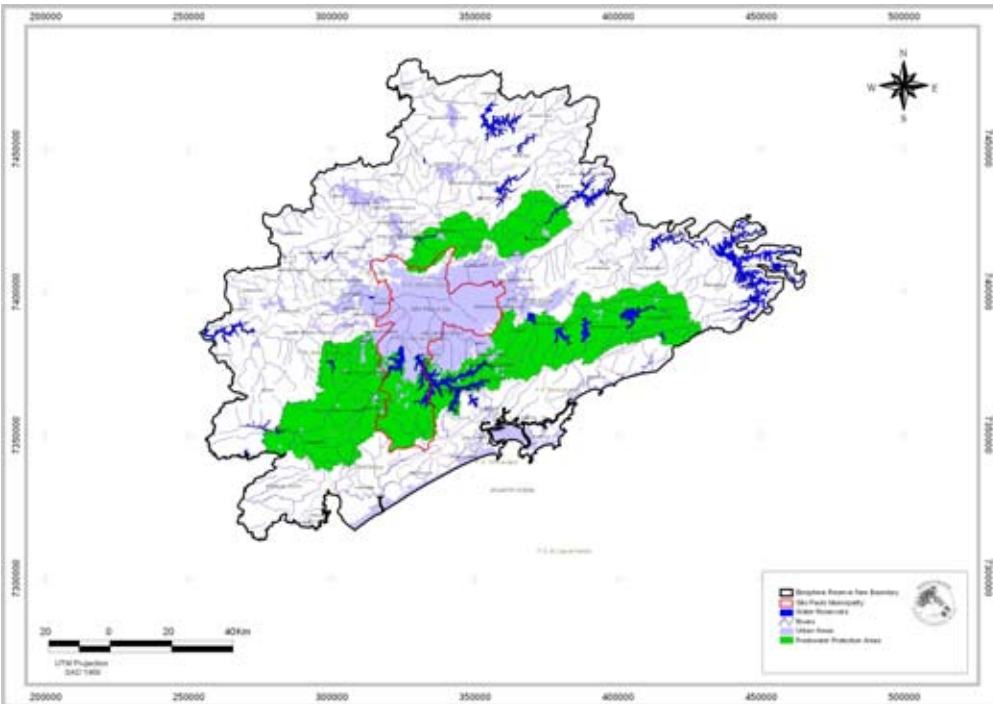
Wildlife Conservation Zones of Environmental Protection Areas



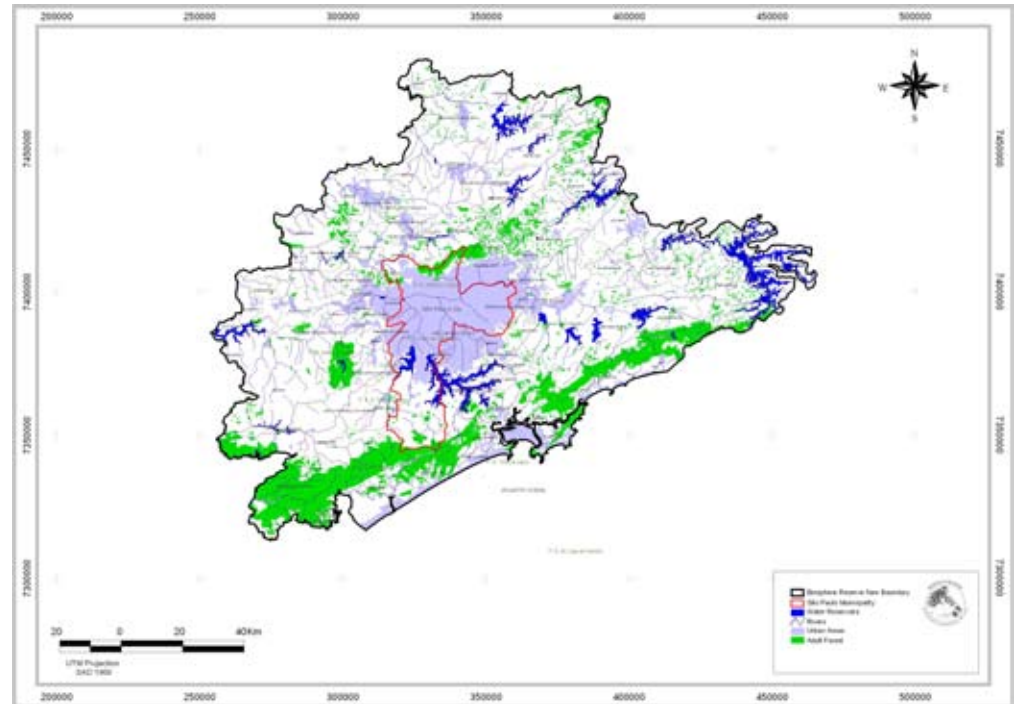
Environmental Protection Areas (all other zones)



Non-urbanized Freshwater Protection Areas

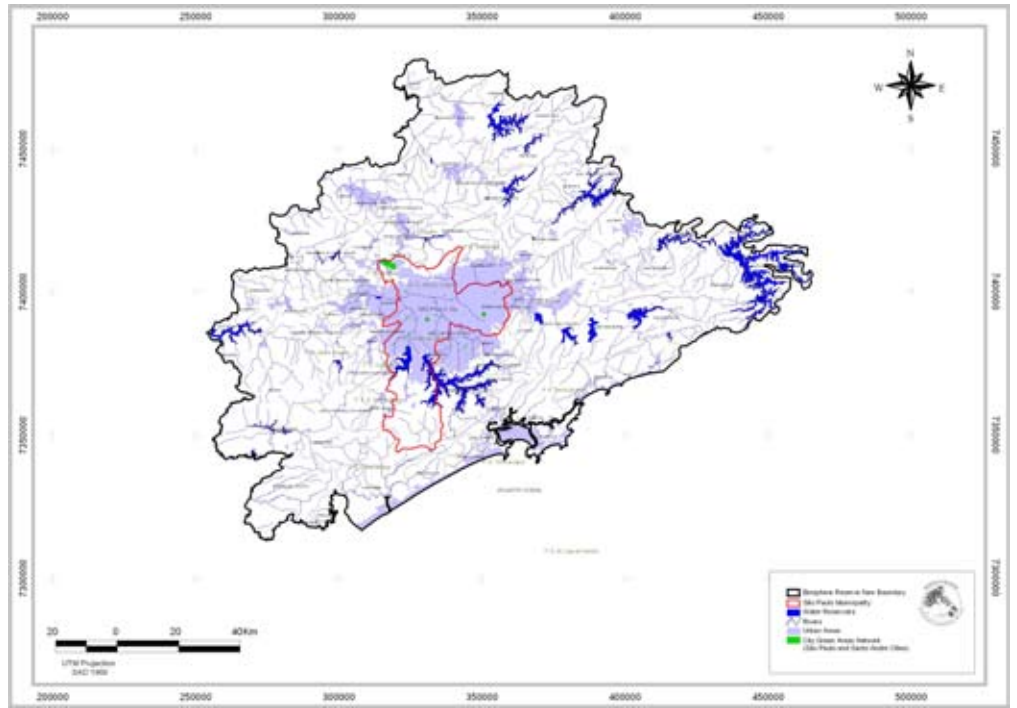
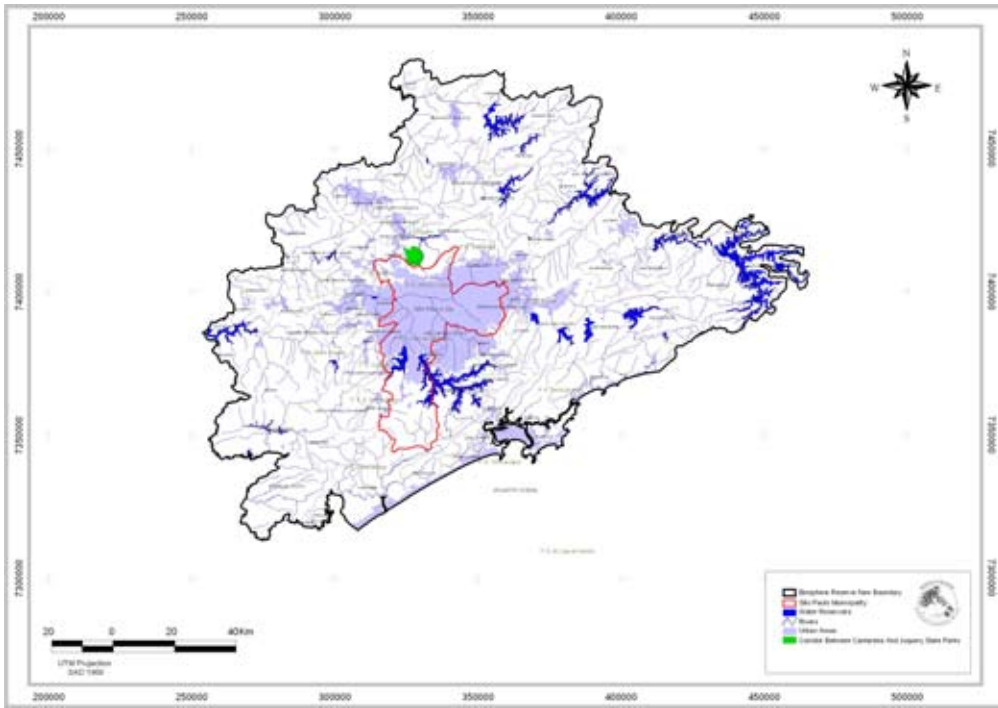


Adult Forests



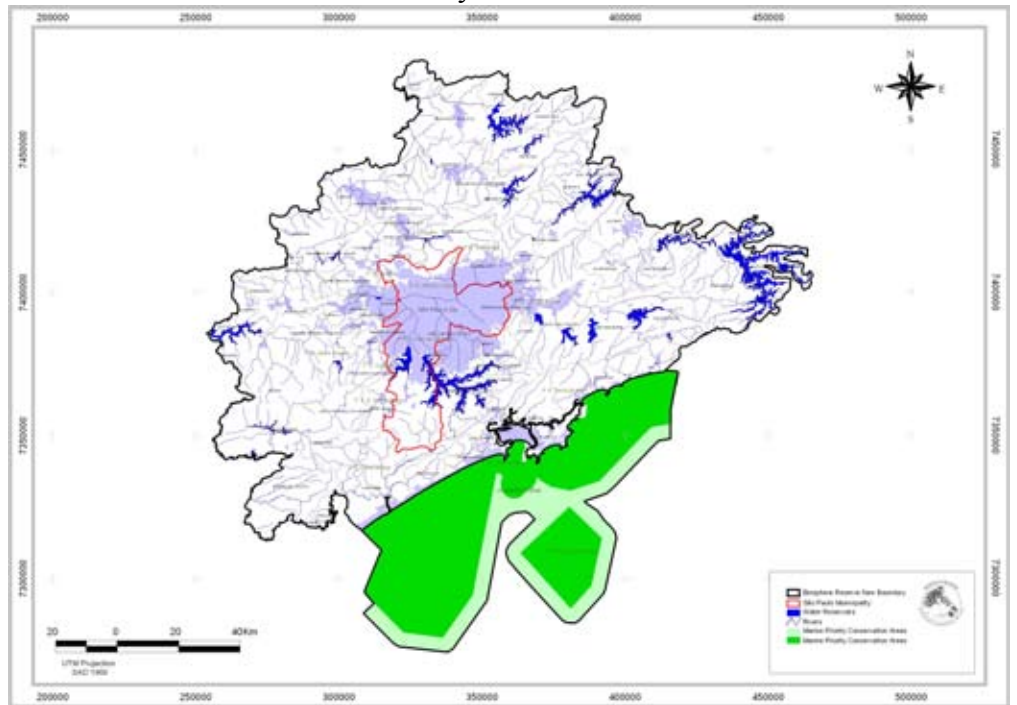
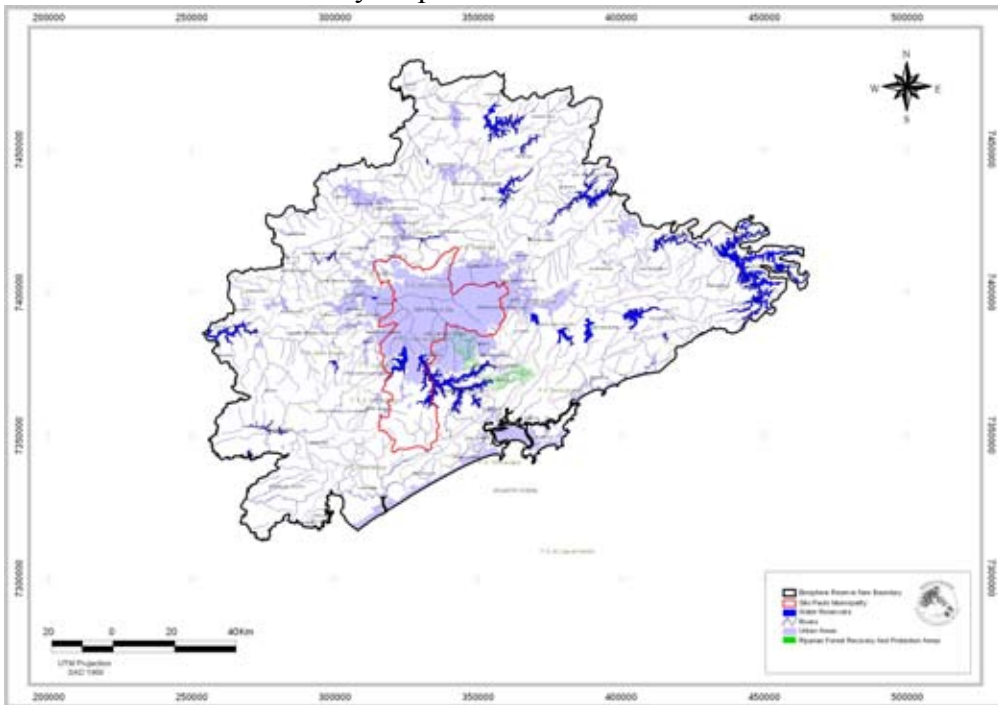
Corridor between the Cantareira and Juquery State Parks

São Paulo and Santo André Cities' urban green areas network

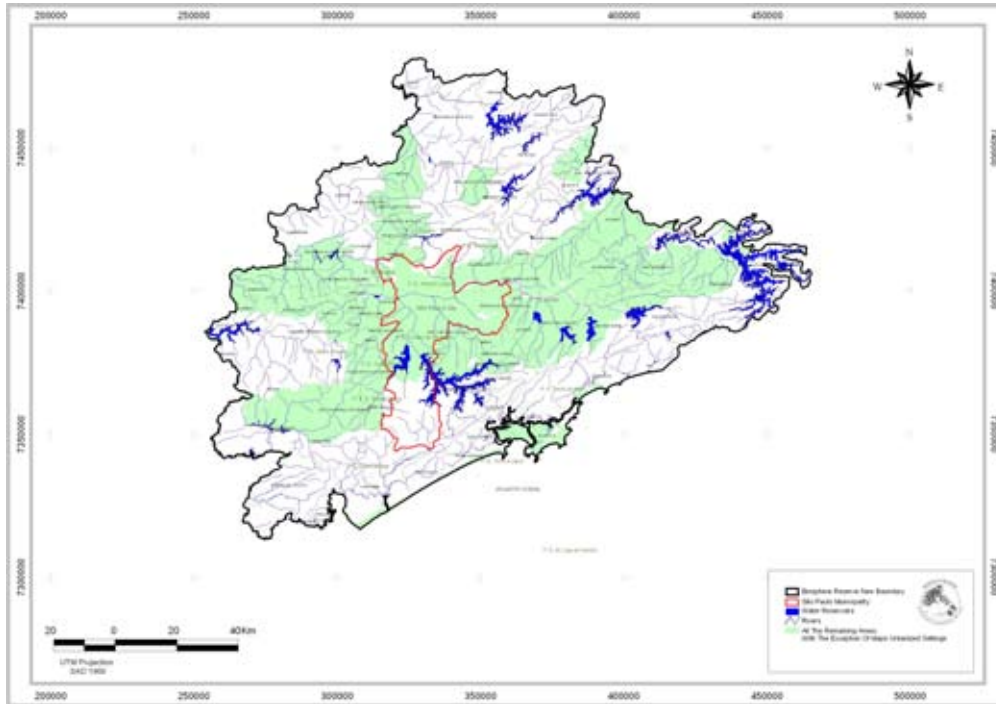


Santo André City's Special Environmental Interest Zone

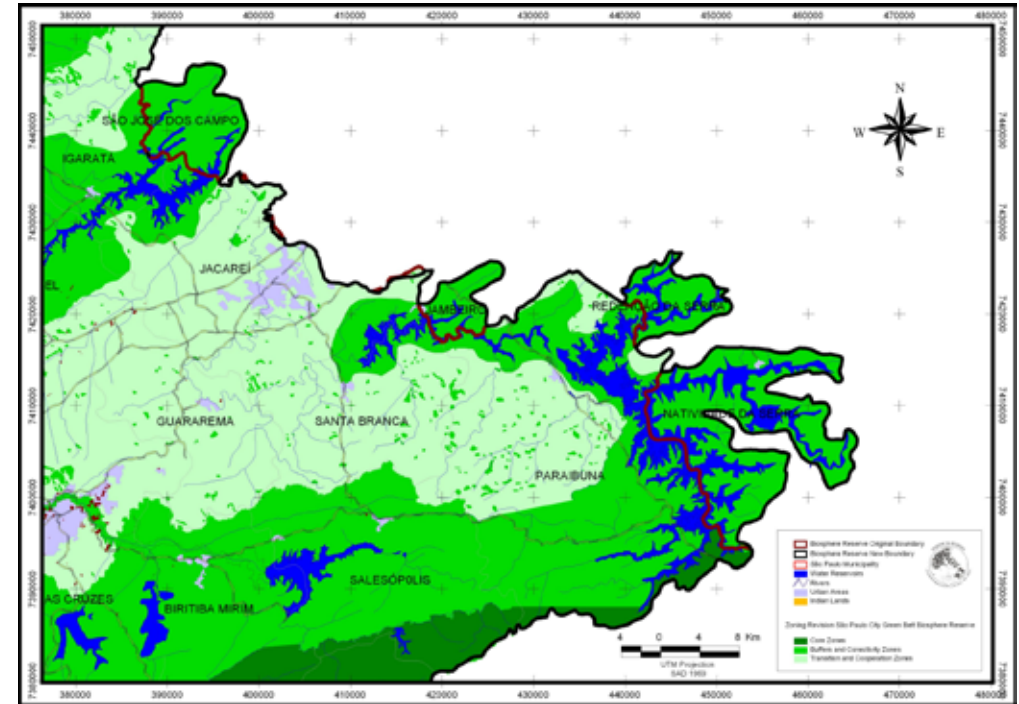
Marine Priority Conservation Areas



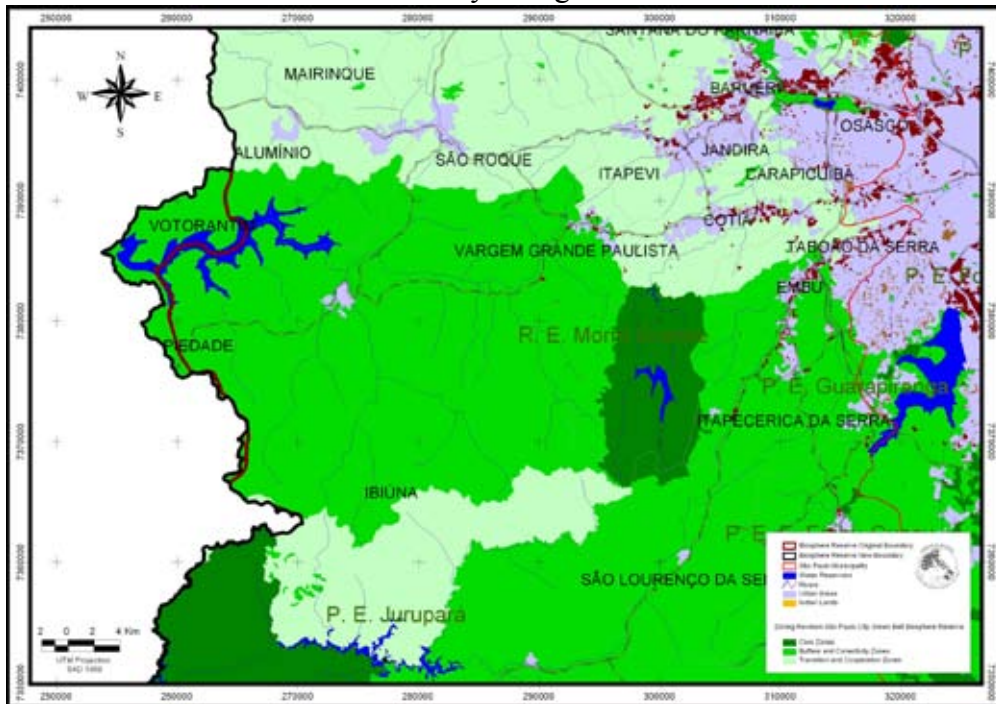
All the remaining areas, with the exception of major urbanized settings



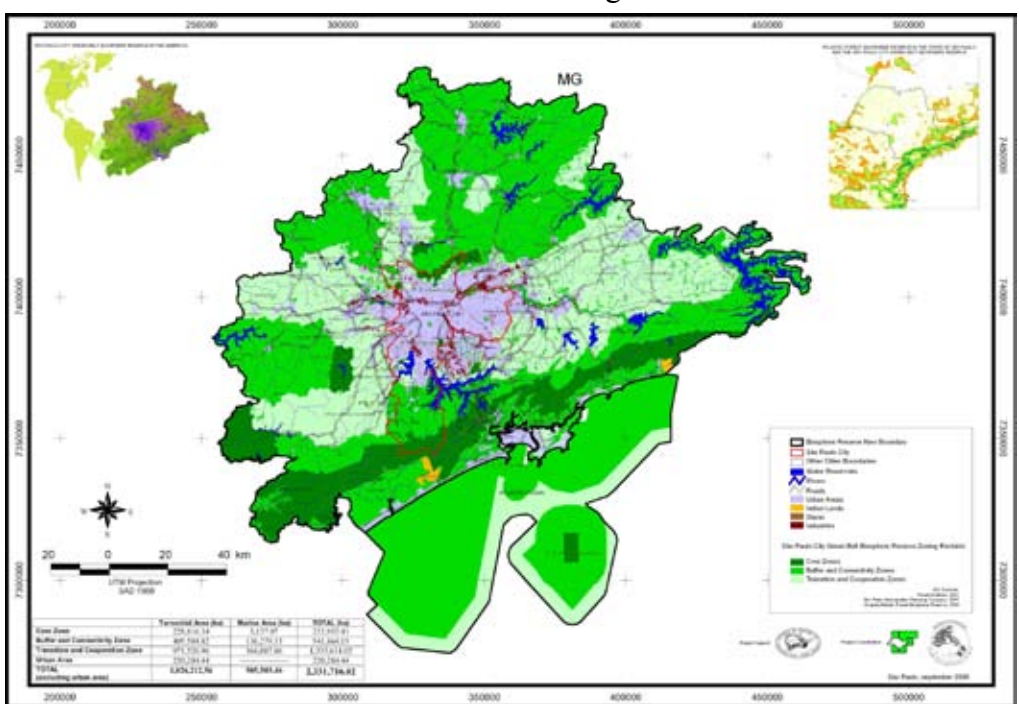
Terrestrial boundary changes – Eastern Side



Terrestrial boundary changes – Western Side



Final Consolidated Zoning Revision



## BIBLIOGRAPHY

### SOURCE 1:

Excerpts from the book:

Mata Atlântica - Uma Rede pela Floresta (a network for the forest)

Organizers: Maura Campanili and Miriam Prochnow

Brasília: RMA, 2006 / 332p.: il.; 30cm / ISBN: 85-99824-01-5

1. Mata Atlântica. 2. Florestas Tropicais – Conservação I.

Campanili, Maura II. Prochnow, Miriam

CDD: 333.7

### AUTHORS PER STATE:

#### - Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco and Alagoas

Marcelo Tabarelli, from the Department of Botanic, Federal University of Pernambuco, Recife (Pernambuco); Maria das Dores de V. C. Melo, of the Mata Atlântica Association in the Northeast – Amane and Osvaldo C. de Lira, of the Mata Atlântica Association in the Northeast

Amane. (Texts of the Northeast and Northeastern States, except Sergipe)

#### - Sergipe

Lizaldo Vieira dos Santos, coordinator of the RMA and Coordinator of MOPEC (Sergipe); and Maria José dos Santos, of CUPIM (Sergipe).

#### - Bahia

Milson dos Anjos Batista, biologist and technical consultant of the Ecologic Corridor Project; Jean-François Timmers, biologist, technical consultant and chairman of Flora Brasil until July 2005; and Renato Pêgas Paes da Cunha, engineer, specialized in environmental management, coordinator of the Ecologic Group of Bahia (Gambá) and the Network of NGOs of the Mata Atlântica.

#### - Minas Gerais

Yasmine Antonini and Gláucia Moreira Drummond are biologists of the Biodiversitas Foundation.

#### - Goiás

Site da Agência Ambiental de Goiás: [http://www.agenciaambiental.go.gov.br/pq\\_mat\\_atlantica/estudo\\_tec\\_I.php](http://www.agenciaambiental.go.gov.br/pq_mat_atlantica/estudo_tec_I.php)

#### - Espírito Santo

Alessandro de Paula is a Forest Engineer, PhD in Ecology and Natural Resources, Master of Botanic and consultant of the Mata Atlântica Research Institute (Ipema)

#### - Rio de Janeiro

Denise Marçal Rambaldi is general secretary of the Mico-Leão-Dourado Association and coordinator of the Southeastern Regional Collegiate of the Mata Atlântica Biosphere Reserve.

#### - São Paulo

Consultant: Maria Cecília Wey de Brito, director of the São Paulo Forest Institute.

#### - Mato Grosso do Sul

Alexandre de M. M. Pereira and Ivan Salzo are environmental analysts of the National Park of Serra da Bodoquena and Adílio A. V. de Miranda is the Head of the National Park of Serra da Bodoquena

#### - Paraná

André Rocha Ferretti, Clóvis Ricardo Schrappe Borges and Ricardo Miranda de Britez are members of the Wild Life and Environmental Education Research Society (SPVS)

#### - Santa Catarina

João de Deus Medeiros is a biologist, PhD in Botanic, deputy professor of the Department of Botanic



of the Federal University of Santa Catarina (UFSC).

#### **- Rio Grande do Sul**

Kathia Vasconcellos Monteiro is coordinator of Nucleus Amigos da Terra/Brasil, and Nely Blauth is technical assistant of Nucleus Amigos da Terra/Brasil.

#### **SOURCE 2:**

International Conservation 2008. Annual Planning of the Marine Program. Salvador, Bahia

#### **SOURCE 3:**

##### **Publications of Mata Atlântica Biosphere Reserv**

Caderno 04 – Plano de Ação para a Mata Atlântica, 2ª Ed./2000.

Caderno 06 – Avaliação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2ª Ed./2000.

Caderno 08 – A Mata Atlântica do Sul da Bahia, 1998.

Caderno 11 – A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul, 1998.

Caderno 12 – A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em Pernambuco, 1998.

Caderno 13 – Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica, 1999.

Caderno 15 – Mata Atlântica: Ciência, Conservação e Políticas, 1999.

Caderno 18 – SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação, 2ª Ed./2004.

Caderno 22 – A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, 2002.

Caderno 24 – Construção do Sistema de Gestão da RBMA, 2004.

Caderno 25 – Planejamento Estratégico da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003.

Caderno 28 – RPPN – Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica, 2004.

Caderno 29 – A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de Alagoas, 2004.

Caderno 32 – Mosaico de Unidades de Conservação no Corredor da Serra do Mar, 2007.

Caderno Recursos Florestais da Mata Atlântica: Manejo Sustentável e Certificação, 2003.

Livro Não Matarás – A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e sua aplicação no Estado de São Paulo, 1998.

#### **SOURCE 4:**

##### **Sites Found:**

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)

Ministério do Meio Ambiente – [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

Instituto Florestal de São Paulo - [www.iflorestal.sp.gov.br](http://www.iflorestal.sp.gov.br)

SOS Mata Atlântica - [www.sosmatatlantica.org.br](http://www.sosmatatlantica.org.br)

AMANE - [www.amane.org.br](http://www.amane.org.br)



**Rua do Horto, 931 - Horto Florestal - CEP 02377-000 - São Paulo - SP**  
**Phone: + (55 11) 2232-5728 or +(55 11)2231-8555 Ramal 2044**  
**E-mails: [rbma@rbma.org.br](mailto:rbma@rbma.org.br) or [cnrbma@uol.com.br](mailto:cnrbma@uol.com.br)**  
**Visit the website: [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)**

- Nº 33 (2002): Género, poder y cambio. El caso de la Reserva de Biosfera Ñacuñán, Argentina, por **L. TORRES**
- Nº 34 (2005): Águas da Mata Atlântica - Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica por **C. FERREIRA LINO e H. DIAS**
- Nº 35 (2006): Nuevas perspectivas para el programa MAB y las reservas de biosfera - Lecciones aprendidas en América Latina y el Caribe, por Tilman **JAEGER** / New prospects for the MAB programme and biosphere reserves - Lessons learned from Latin America and the Caribbean by **Tilman JAEGER**
- Nº 36 (2006): Impact of the Tsunami on the Tourism Industry and Ecosystem of the Andaman and Nicobar Islands, India by Maharaj Vijay Reddy. R., **Gareth SHAW** and **Allan WILLIAMS**
- Nº 37 (2007): Reservas de la Biosfera Bañados del Este, Uruguay, por **Fabiana PEZZANI**
- Nº 38 (2008): Reserva de biosfera del bosque Mbaracayú, Paraguay, por Ing. Agr. (MSc) **María del Carmen FLEYTAS**
- Nº 39 (2009): El modelo de reserva de biosfera e instrumentos para su utilización sostenible: El caso de Chile **Pedro ARAYA ROSAS**
- Nº 40 (2010): The Mata Atlântica Biosphere Reserve: review and update of the limits and the zoning of the Mata Atlântica Biosphere Reserve in digital cartographic base: phase VI 2008, by **Clayton Ferreira LINO, Heloisa DIAS and João uclio R. ALBUQUERQUE**
- Nº 41 (2010): Perspectives for South-South Cooperation between UNU and UNESCO: Lessons from the past and views for the future by **Libor JARUSKY**
- Nº 42 (2011) Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera / Madrid Action Plan for Biosphere Reserves por **Pedro ARAYA ROSAS**

- Nº 1 (1995): The Mata Atlántica Biosphere Reserve (Brazil): An Overview, by **Antonio Carlos DIEGUES**.
- Nº 2 (1995): The Xishuangbanna Biosphere Reserve (China): A Tropical Land of Natural and Cultural Diversity, by **WU Zhaolu, OU Xiaokun**.
- Nº 3 (1995): The Mae Sa-Kog Ma Biosphere Reserve (Thailand), by **Benjavan RERKASEM, Kanok RERKASEM**.
- Nº 4 (1995): La Réserve de la Biosphère de Dimonika (Congo), par **Jean DIAMOUANGANA**.
- Nº 5 (1995): Le parc national de Taï (Côte d'Ivoire): un maillon essentiel du programme de conservation de la nature, par **Yaya SANGARÉ**.
- Nº 6 (1995): La Réserve de la Biosphère de Mananara-Nord (Madagascar) 1988-1994: bilan et perspectives, par **Noëline RAONDRY, Martha KLEIN, Victor Solo RAKOTONIRINA**.
- Nº 7 (1995): A Study on the Home garden Ecosystem in the Mekong River Delta and the Hochiminh City (Viet Nam), by **Nguyen Thi Ngoc AN**.
- Nº 8 (1995): The Manu Biosphere Reserve (Peru), by **Luis YALLICO, Gustavo SUAREZ DE FREITAS**.
- Nº 9 (1995): The Beni Biosphere Reserve (Bolivia), by **Carmen MIRANDA L.**
- Nº 10 (1995): La Reserva de la biosfera Sierra del Rosario (Cuba), par **Maria Herrera ALVAREZ, Maritza GARCIA Carcia**.
- Nº 11 (1995): The Omo Biosphere Reserve (Nigeria): Current status, utilization of biological resources and sustainable management, by **Augustine O. ISICHEI**.
- Nº 12 (1995): Environnement naturel et socio-économique de la forêt classé de la Lama (Bénin), par **Marcel A. BAGLO, P. COUBEOU, B. GUEDEGBE, B. SINSIN**.
- Nº 13 (1995): The Calakmul Biosphere Reserve (Mexico), by **Eckart BOEGE**.
- Nº 14 (1996): Conservation de la biodiversité aux Comores: le Parc national de Mohéli, par **A. S. ALI; A. YOUSOUF**.
- Nº 15 (1996): Resource-Use Patterns: The Case of Coconut-Based Agrosystems in the Coastal Zones of Kerala (India) and Alagoas (Brazil), by **Vinicius NOBRE LAGES**.
- Nº 16 (1996): The Nilgiri Biosphere Reserve: A Review of Conservation Status with Recommendations for a Holistic Approach to Management (India), by **R.J. RANJIT DANIELS**.
- Nº 17 (1996): Kinabalu Park and the Surrounding Indigenous Communities (Malaysia), by **Jamili NAIS**.
- Nº 18 (1997): Puerto Galera (Philippines) : A Lost Biosphere Reserve?, by **M. D. FORTES**.
- Nº 19 (1997): The Palawan Biosphere Reserve (Philippines), by **Ricardo M. SANDALO, Teodoro BALTAZAR**.
- Nº 20 (1997): Le Parc national de Kahuzi Biega, future Réserve de la biosphère (République démocratique du Congo), par **Bihini won wa MUSITI, Germain Mansoto ma OYISENZOO, Georg DÖRKEN**.
- Nº 21 (1997): Biodiversity Conservation through Ecodevelopment Planning and Implementation Lessons from India, by **Shekhar SINGH**.
- Nº 22 (1997): The Tanjung Puting National Park and Biosphere Reserve (Indonesia), by **Herry Djoko SUSILO**.
- Nº 23 (1997): Biodiversity Conservation in Mozambique and Brazil, by **Maria Teresa RUFAL MENDEZ**.
- Nº 24 (1998): Social Sciences and Environment in Brazil: a state-of-the-art report (Brazil), by **Paulo FREIRE VIEIRA**.
- Nº 25 (1998): La implementación de Reservas de Biosfera: La experiencia latinoamericana (Argentina), by **Claudio DANIELE, Marcelo ACERBI and Sebastián CARENZO**.
- Nº 26 (1998): Preservation of Sacred Groves in Ghana: Esukawkaw Forest Reserve and its Anwean Sacred Grove, by **Boakye AMOAKO-ATTA**.
- Nº 27 (1998): Environmentally Sound Agricultural Development in Rural Societies: A Comparative View from Papua New Guinea and South China, by **Ryutaro OHTSUKA, Taku ABE and Masahiro UMEZAKI**.
- Nº 28 (1999): Reunión internacional para la Promoción del desarrollo sostenible en los Países Africanos de Lengua oficial Portuguesa (PALOP) mediante la cooperación internacional, por **M. T. R. PITÉ, E. MÜLLER**.
- Nº 29 (2000): La Reserva de la biosfera Los Tuxtlas (México), por **S. GUEVARA SADA, J. LABORDE DOVALI, G. SÁNCHEZ RÍOS**.
- Nº 30 (1999): The Biosphere Reserve of the Sierra Nevada de Santa Marta: A Pioneer Experience of a Shared and Co-ordinated Management of a Bioregion (Colombia), by **M. C. D. G. TRIBIN, G. E. RODRÍGUEZ N., M. VALDERRAMA**.
- Nº 31 (2000): A participatory study of the wood harvesting industry of Charawe and Ukongoroni (United Republic of Tanzania), by **A. V. ELY, A. B. OMAR, A. U. BASHA, S. A. FAKIH, R. WILD**.
- Nº 32 (2001): Nature Reserve Network Planning of Hainan Province (China), by **Z. OUYANG, Y. HAN, H. XIAO, X. WANG, Y. XIAO, H. MIAO**.

