



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano

TESE DE DOUTORADO

Onilda Gomes Bezerra

A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL/CULTURAL:

um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da
significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da
humanidade

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco (MDU/UFPE) como requisito básico para a obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Urbano.

Orientação: ***Prof. Dr. Sílvio Mendes Zancheti***

Recife, abril de 2011

Catálogo na fonte
Bibliotecária Gláucia Cândida da Silva, CRB4-1662

B574s Bezerra, Onilda Gomes.
Conservação do patrimônio natural/cultura: um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade / Onilda Gomes Bezerra. – Recife: O autor, 2011.
322 p. : il.

Orientador: Sílvio Mendes Zancheti.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Arquitetura, 2011.
Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Desenvolvimento urbano. 2. Patrimônio. 3. Parques nacionais. I. Zancheti, Sílvio Mendes. (Orientador). II. Título.

711.4 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2011-57)



Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano
Universidade Federal de Pernambuco

Ata de Defesa de tese em Desenvolvimento Urbano da doutoranda ONILDA GOMES BEZERRA.

Às 14.00 horas do dia 07 de abril de 2011 reuniu-se na Sala de Aula do Programa, no Centro de Arte e Comunicação, a Comissão Examinadora de tese, composta pelos seguintes professores: Sílvia Mendes Zancheti (orientador), Sueli Terezinha Ramos Schiffer (examinadora externa), Marccus Vinícius da Silva Alves (examinador externo), Maria de Fátima Ribeiro de Gusmão Furtado (examinadora interna), Edvânia Tôrres Aguiar Gomes (examinadora interna) para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL/CULTURAL: um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade", requisito final para a obtenção do Grau de Doutor em Desenvolvimento Urbano. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Sílvia Zancheti, após dar conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a comissão se reuniu, sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Pelas indicações, a candidata foi considerada aprovada. O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar eu Rebeca Júlia Melo Tavares, lavrei a presente ata, que será assinada por mim, pelos membros participantes da Comissão Examinadora e pela candidata. Recife, 07 de abril de 2011.

- Indicação da Banca para publicação (X)

Prof. Sílvia Mendes Zancheti
Orientador

Profa. Sueli Terezinha Ramos Schiffer
Examinadora Externa/USP

Prof. Marccus Vinícius da Silva Alves
Examinador Externo/CCB/UFPE

Profa. Maria de Fátima Ribeiro de Gusmão Furtado
Examinadora Interna/PPG/MDU

Profa. Edvânia Tôrres Aguiar Gomes
Examinadora Interna/PPG/MDU

Rebeca Júlia Melo Tavares
Secretária do Programa

Onilda Gomes Bezerra
Candidata



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano

TESE DE DOUTORADO

*Doutoranda: **Onilda Gomes Bezerra***

TÍTULO:

A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL/CULTURAL:

um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância
dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: *Prof. Dr. Sílvio Mendes Zancheti*

Examinador externo: *Profa. Dra. Sueli Schiffer*

Examinador externo: *Profa. Dra. Edvânia Torres Aguiar Gomes*

Examinador externo: *Prof. Dr. Marccus Vinicius Alves*

Examinador interno: *Profa. Dra. Maria de Fátima Furtado*

Dedico este trabalho a

Lara e Lucas,

os meus mais caros bens, aos quais atribuo *excepcional e divina* significância.

Agradecimentos

Impossível admitir que uma obra tenha sido elaborada por uma única pessoa ou um único pensar. Na maioria das vezes, e este é o caso, um conjunto de mentes, olhos e mãos foi indispensável e necessário à sua realização. Às pessoas que contribuíram para a consecução deste trabalho, rendo-lhes minha homenagem a tudo que há de correto, técnica e cientificamente, e às ideias inovadoras que o iluminaram. Os erros e equívocos porventura cometidos, atribuo-os unicamente a mim, pelos limites que o meu campo de conhecimento impõe ou pelas interpretações equivocadas das ideias sugeridas ou recomendadas, tendo em vista a habilidade e a precisão necessárias para exprimir o pensamento daqueles que aqui deixaram um pouco de si. E é para esses que seguem os meus mais sinceros agradecimentos.

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, o *Prof. Dr. Sílvio Mendes Zancheti*, pela gentileza em ter aceitado orientar esta tese de doutorado e a generosidade em se debruçar junto comigo nessa árdua tarefa. Com ele, muito aprendi e o responsabilizo pelo que há de bom e inovador nesta tese, tendo em vista sua largueza de visão científica e ideias de vanguarda. Ele me inseriu no vasto universo da conservação patrimonial, área do conhecimento ainda em desenvolvimento, porém com amplo alcance no campo da abordagem da conservação no que diz respeito à manutenção da continuidade do legado das obras do gênio humano e da natureza, com a qual ele lida com plena intimidade, domínio e ciência. Agradeço-lhe também por me ter colocado no trilho da estrutura científica sempre que dele saí, quando dúvidas e confusões mentais me atormentaram em face do meu perfil profissional mais técnico. Soube-me fazer-me entender que pesquisa e prática andam juntas e são grandes aliadas no deslinde da compreensão não apenas do saber científico mas também dos fenômenos reais. Assim, fez-me desenvolver a linha de raciocínio da pesquisa teórica por meio dos fatos empíricos, tão palpáveis em nossa vivência.

Um agradecimento especial à minha eterna mestra e amiga *Edvânia Torres*, pelo carinho e desprendimento quanto à cessão de material de leitura, bem como às subtrações de seu raro e precioso tempo para esclarecimentos teóricos, orientações e conselhos sempre tão pertinentes e engrandecedores.

Agradeço especialmente às professoras e amigas *Ana Rita Sá Carneiro* e *Vera Mayrinck*, pelas quais tenho grande admiração e afeto, pela inestimável força e pelos conselhos pessoais e científicos fundamentais para a finalização deste trabalho, sem os quais subtrairia sua qualidade. À profa. *Lúcia Veras*, amiga de longa data, agradeço o carinho dedicado nesses momentos finais com um providencial toque dado às expressões gráficas deste trabalho, com o esmero e a peculiar sensibilidade estética que lhe é nata.

Aos professores *Fátima Furtado*, *Maria do Carmo Sobral*, *Marccus Vinicius Alves* e *Virginia Pontual*, pelas valiosas críticas e contribuições ao longo do processo de construção deste trabalho, em suas fases de *Projeto de Pesquisa* e *Qualificação*. Também um especial agradecimento ao ilustre professor e geógrafo *Lucivânio Jatobá*, que muito me ajudou a dirimir dúvidas geográficas em relação às categorias científicas da geodiversidade.

À Secretaria de Controle, Desenvolvimento Urbano e Obras da Prefeitura da Cidade do Recife, meu profundo agradecimento à pessoa do Secretário *Amir Schwarts*, bem como à sua equipe da Assessoria e Diretoria de Controle Urbano, pelo apoio institucional dado, sem o qual a realização desta tese não teria sido possível. Foi esse apoio, mediante liberação ou a subtração dos compromissos de trabalho técnico e a flexibilização dos horários, que proporcionou as condições necessárias para a elaboração operacional e o bom desenvolvimento deste trabalho.

Aos pesquisadores e gestores de alguns dos parques nacionais brasileiros, pelas orientações, informações fornecidas e disponibilização de material para a pesquisa: professores *Anne Marie Pessis*, *Gabriela Martin*, *Ricardo Pereira*,

(FUMDHAM / UFPE); professores *Agostinho Cavalcanti Carlos Sait* e *Conceição Menezes* (UFPI), bem como aos gestores e ao pessoal técnico do ICMBio: *Leide Jane Abrantes*, coordenadora nacional dos planos de manejo das Unidades de Conservação e gerentes, *Magda Vânia Galdino* (Parque Nacional do Monte Pascoal), *Carolina Guarinello* (Parque Nacional do Descobrimento), e ao técnico analista do Parque Nacional do Pau Brasil, *Geraldo Pereira*, bem como ao técnico do Escritório Regional ICMBio / CMAV-João Pessoa / PB, *Emanuel Barreto*.

Agradeço aos amigos *Adriana Garcia*, *Artur Mendonça*, *Carlos Mendonça*, *Carlos Sait*, *Cláudia Câmara*, *Fernanda Costa*, *Gladys Jacobsen*, *Josi Rabelo*, *Olímpia Falcão*, *Vera Braga*, *Regina Célia*, *Tim Beech*, *Túlio Melo* e *Zulmira Macedo*, os quais sempre me deram apoio emocional e operacional quando dele necessitei durante a elaboração deste trabalho sempre acreditando e apostando em mim.

Aos meus colegas de turma *Arthur Bathista*, *Carlos Alberto Campelo*, *Luciana Santiago* e, especialmente, *Edinéa Alcântara*, que se tornou minha amiga e companheira de luta ao compartilhar dúvidas, inseguranças, inquietudes e angústias próprias dessa caminhada.

Agradeço aos jovens arquitetos, *Zé Fernandes* e *Polyana Marciano*, que me ajudaram na pesquisa de imagens, identificação e formatação das mesmas, que vieram ilustrar e dar melhor visibilidade às ideias aqui descritas.

Ao meu irmão *Divaldo*, a *Ronald* e a *Ugo*, que sempre valorizaram o conhecimento e o desenvolvimento intelectual como ferramentas fundamentais para se alçar voo na vida pessoal e profissional. Agradeço-lhes do fundo de minha alma o apoio emocional constante, sobretudo nas horas de desânimo, quando me incentivaram para que eu não fraquejasse e seguisse sempre firme e determinada em meu objetivo.

Aos meus familiares, minha mãe (uma guerreira), meu pai (*in memoriam*) e meus irmãos que, embora não compreendam a dimensão do árduo trabalho produzido, sempre acreditaram e apostaram que eu chegaria ao final dele com sucesso. Em especial, à minha avó *Maria*, minha maior referência de vida, que, embora não esteja mais presente neste mundo, sei que para ela isso seria um motivo de grande orgulho da sua neta “mais querida”.

Por fim, agradeço o apoio institucional do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano – MDU/UFPE, em especial aos coordenadores do curso, professores *Ângela Sousa*, *Luiz Amorim*, *Fernando Diniz* e *Tomás Lapa*, pela compreensão e atenção sempre dispensada aos pleitos, bem como o apoio administrativo dispensado por *Rebeca*, *Jonas*, *Zé* e *Catarina*.

RESUMO

A presente tese de doutorado busca discutir os sistemas de indicadores como instrumentos do processo de gestão da conservação dos bens naturais/culturais. Enfoca a *significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade* como base teórico-metodológica para a construção de sistemas de indicadores de monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural. A discussão restringe-se à compreensão do conjunto de valores atribuídos ao patrimônio natural/cultural enquanto categorias ou variáveis geradoras de indicadores passíveis de avaliar a conservação da significância desses bens. Verifica, ainda, em que medida tais indicadores estão coadunados com as teorias e os conceitos referenciados, e como podem ser operacionalizados mediante instrumentos de monitoramento da conservação patrimonial. Com isso, pretende-se compreender as bases teórico-metodológicas que fundamentam o desenvolvimento de indicadores congruentes e sistemáticos que apresentam eficácia e efetividade operacional quanto ao monitoramento da conservação da significância dos bens naturais/culturais. A investigação trouxe à tona a discussão quanto ao entendimento do que vem a ser significância natural/cultural, bem como a constatação de que os bens que apresentam, simultaneamente, relevantes características naturais e culturais, são atribuídos valores tangíveis ou intangíveis. As dimensões desses valores dizem respeito ao caráter dos processos bioecológicos e geofísicos, à beleza natural das paisagens e às expressões culturais associadas a esses bens naturais/culturais. A compreensão dos valores possibilitou o desenvolvimento da base teórico-metodológica para a construção de indicadores que possam transformar-se em instrumentos operacionalmente aptos ao processo de monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural.

Palavras-chave: *Conservação patrimonial. Significância natural/cultural. Valores da Natureza. Indicadores para a conservação da significância.*

ABSTRACT

This present doctoral research to intend to develop a system of indicators for monitoring the conservation of significance of the natural/cultural heritage. The significance of Brazilian world heritage national parks is used as a theoretical and methodological basis for constructing indicators to evaluate their conservation. This research sets out to discuss systems of indicators as instruments for monitoring the conservation of the natural/cultural heritage. The indicators proposed were developed in line with the model conceived by Carley (1985), which envisages the construction of systems on a theoretical basis interrelated with variables associating facts or phenomena to quantitative data. The discussion aims to derive indicators from the values which go to make up the significance of the natural/cultural heritage to evaluate how far a set of congruent and systematic indicators are operationally effective for monitoring the conservation of significance of the natural/cultural heritage. Questions are raised about how the significance of heritage is understood, especially for properties where both natural and cultural characteristics are relevant. Natural and cultural values, whether tangible or intangible, are attributed to natural/cultural sites, giving them significance, a concept suitable as a methodological basis for monitoring heritage conservation through indicators.

Keywords: *Heritage conservation. Significance of natural/cultural heritage. Values of Nature. Indicators for monitoring the conservation of significance.*

SUMÁRIO

Lista de Ilustrações

Lista de Quadros

INTRODUÇÃO.....	17

CAPÍTULO 1

O OBJETO DE ESTUDO E A CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

1.1 O patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais.....	36
1.1.1 Concepção e evolução dos conceitos.....	37
1.2 A conservação do patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais.....	39
1.2.1 O sistema mundial de gestão do patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais no contexto da UNESCO / IUCN.....	46
1.2.2 Os sistemas mundiais de monitoramento do patrimônio natural.....	53
1.3 Sistemas de gestão de parques nacionais – experiências relevantes.....	58
1.3.1 A experiência americana.....	59
1.3.1.1 O sistema de monitoramento dos parques nacionais americanos.....	61
1.3.2 A experiência australiana.....	66
1.3.2.1 O sistema de monitoramento dos parques nacionais australianos.....	70
1.4 A conservação do patrimônio natural no Brasil – o processo histórico e a institucionalização do sistema de gestão.....	73
1.4.1 O sistema de unidades de conservação no Brasil – os parques nacionais brasileiros...78	
1.4.2 O sistema de monitoramento brasileiro.....	124
1.5 A conservação do patrimônio cultural no Brasil – evolução do processo de gestão em seus aspectos operacionais e abordagem teórica.....	127
1.6 Considerações sobre o objeto e a contextualização do problema.....	132

CAPÍTULO 2

OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 A conservação do patrimônio natural e cultural.....	139
2.1.1 Conservação patrimonial e a evolução do conceito de patrimônio – trajetória e institucionalização.....	139
2.2 A conservação da natureza e a questão ambiental – o preservacionismo e o conservacionismo patrimonial.....	146
2.2.1 O contexto mundial da conservação – os compromissos internacionais e a institucionalização da proteção à natureza.....	150
2.2.2 A natureza como patrimônio – a natureza e as Cartas Patrimoniais.....	155
2.3 A conservação da significância do patrimônio natural e cultural e os valores patrimoniais.....	164
2.3.1 A significância e os valores patrimoniais – referências teórico-operacionais.....	164
2.3.1.1 A significância cultural e os valores culturais.....	168
2.3.1.2 A significância natural e os valores da natureza.....	177
2.4 A conservação patrimonial e os sistemas de indicadores.....	200
2.4.1 Indicadores sociais.....	203
2.4.2 Indicadores culturais.....	207
2.3.3 Indicadores ambientais.....	210
2.4.4 Os indicadores e o contexto patrimonial.....	216

CAPÍTULO 3 METODOLOGIA

3.1 O procedimento teórico-metodológico.....	220
3.2 O método <i>Análise de Conteúdo</i>	225
3.3 Aplicação do método <i>Análise de Conteúdo</i> na identificação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade.....	226
3.4 Os indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros.....	232
3.4.1 Desenvolvimento dos indicadores.....	232

CAPÍTULO 4 OS INDICADORES

4.1 A significância do patrimônio natural/cultural enquanto pressuposto teórico para a construção do sistema de indicadores de monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade.....	235
4.2 O processo de construção dos indicadores de conservação da significância dos parques nacionais brasileiros.....	247

CAPÍTULO 5 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1 Premissa quanto à abordagem teórico-conceitual do patrimônio natural/cultural.....	275
5.2 Premissa quanto à base metodológico-operacional dos instrumentos de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural.....	280
5.3 Os indicadores de monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade.....	284

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	297

REFERÊNCIAS.....	307

APÊNDICES

Quadro – Análise de Conteúdo – Unidades de Registro.....	323
Quadro – Análise de Conteúdo – Categorias / Palavras-Chave.....	339

ANEXOS

<i>Advisory Body Evaluation - World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation.....</i>	348
Fichas-cadastro dos parques nacionais brasileiros – IBAMA / ICMBio.....	355
Lista dos geoparques mundiais.....	357
Projeto geoparques para o Brasil – CPRM.....	359

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Parque Nacional do Jaú e de Anavilhanas

Figura 2 – Parque Nacional do Monte Pascoal

Figura 3 – Parque Nacional do Pau Brasil

Figura 4 – Parque Nacional do Descobrimento

Figura 5 – Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha

Figura 6 – Parque Nacional da Serra da Capivara

Figura 7 – Parque Nacional das Emas

Figura 8 – Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros

Figura 9 – Parque Nacional do Pantanal Matogrossense

Figura 10 – Parque Nacional do Iguaçu

Figura 11 – Parque Nacional do Superagui

Figura 12 – Modelo Jannuzzi (2006)

Figura 13 – Procedimento teórico-metodológico para a construção de indicadores
para o monitoramento da conservação da significância dos parques
nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

Figura 14 – Procedimento metodológico da “Análise de Conteúdo” aplicado à
presente pesquisa

Figura 15 – Projeto Geoparques Brasil

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista dos Parques Nacionais brasileiros

Quadro 2 – Valores patrimoniais, critérios da UNESCO e objetos de proteção patrimonial

Quadro 3 – Categorias de valores, dimensões e valores do patrimônio natural / cultural

Quadro 4 – Ameaças ou pressões sobre os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais

Quadro 5 – Indicadores para o monitoramento da conservação da significância da biodiversidade

Quadro 6 – Indicadores para o monitoramento da conservação da significância da geodiversidade

Quadro 7 – Indicadores para o monitoramento da conservação da significância da beleza natural

Quadro 8 – Indicadores para o monitoramento da conservação da significância das expressões culturais

Quadro 9 – Quadro-síntese do conjunto de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

Quadro 10 – Análise de Conteúdo – Unidades de Registro

Quadro 11 – Análise de Conteúdo – Categorias / Palavras-chave

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AM – Avaliação Ecosistêmica do Milênio

ANZECC – Conselho de Conservação Ambiental da Austrália e Nova Zelândia

BINU – *Biodiversity Indicator for National Use*

BRIM – *Biosphere Reserve Integrated Monitoring*

BIP – *Biodiversity Indicators Partnership*

CAPAD – *Collaborative Australian Protected Area Database*

CF – Constituição Federal

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

CDS – Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas

CNPPA – Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CONABIO – Conselho Nacional da Diversidade Biológica

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CPRM – Serviço Geológico do Brasil

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

EPBC Act – *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act*

EEA – *Environment European Agency*

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

GEO – *Global Environment Outlook*

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRA – *Interim Biogeographic Regionalisation for Austrália*

ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios

ICMBio – Instituto Chico Mendes da Biodiversidade

ICROM – *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of the Cultural*

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IQA – Índice de Qualidade da Água

IUCN – *International Union for the Conservation of Nature*, sigla mais conhecida para a atual União Mundial para Conservação da Natureza (*World Conservation Union*), antes União Internacional para Conservação da Natureza (UICN)

IUGS – União Internacional de Ciências Geológicas

I&M – *Inventory and Monitoring Program*

MaB – O Homem e a Biosfera

MMA – Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal

MP – Medida Provisória

NRS – *National Reserv System*

NPS – *National Park System*

NRSMPA – *National Representative System of Marine Protected Areas*

NRSP – *National Reserve System Program*

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OECD – Organização de Cooperação de Desenvolvimento Econômico

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização Não Governamental

PARNA – Parque Nacional

PARNAMAR-FN – Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha

PER – Estrutura de avaliação ambiental PER – Pressão / Estado / Resposta

PNAP – Plano Nacional de Áreas Protegidas

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (vide UNEP, em inglês)

PROBIO – Programa Nacional da Diversidade Biológica

PRONABIO – Programa Nacional da Diversidade Biológica

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RFA – *Regional Forest Agreement*

RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Natural

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente Federal

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SINIMA – Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMGA – Sistema de Monitoramento Global do Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

SUDHEVEA – Superintendência da Borracha

SUDEPE – Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

UC – Unidade de Conservação

UN – *United Nations*

UNEP – *United Nations Environment Program* (vide PNUMA, em português)

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

WCMC – *World Conservation Monitoring Centre*

WCPA – World Comission Protect Areas (Comissão Mundial de Áreas Protegidas)

WHC – *World Heritage Centre*

WDPA – *World Database on Protected Areas*

INTRODUÇÃO

A conservação do patrimônio natural e cultural tem constado do cerne das discussões nas atuais agendas oficiais das políticas de gestão ambiental dos governos e dos estudos científicos dos institutos de pesquisas, meio acadêmico e movimentos sócioambientais mundiais. Dada a magnitude alcançada pelo desenvolvimento econômico em âmbito global, essa preocupação se ampliou em decorrência dos impactos causados no meio ambiente pelo modelo de desenvolvimento vigente. O patrimônio ambiental legado à humanidade é o resultado da acumulação conjunta dos processos naturais e culturais construídos ao longo do tempo pelas forças da natureza e pela existência humana sobre a face do planeta.

A implementação do modelo de desenvolvimento econômico e humano em processo tem alertado a comunidade internacional para o problema da proteção do patrimônio ambiental, tendo em vista a contínua redução da integridade dos processos naturais e a perda da integridade e autenticidade dos processos culturais. Nas últimas décadas, as pressões do crescimento econômico e as demandas sociais do bem-estar humano pelo uso desmedido dos recursos naturais elevaram a preocupação com a conservação ambiental, sobretudo em relação ao patrimônio vivo.

O foco de interesse tem-se voltado para os bens mais vulneráveis, os frágeis e ameaçados processos naturais, bem como os bens culturais singulares, representativos da diversidade de expressões, formas e modos de vida humanos. São os legados excepcionais de vida – os processos bioecológicos, geofísicos e seus aspectos físico-visuais, caracterizados pelas expressões cênicas das paisagens; e as heranças culturais representadas pelas marcas da genialidade humana inscritas na superfície terrestre. Por sua peculiaridade, o patrimônio natural é cada vez mais reconhecido por valores híbridos relativos às características físico-biológicas e às expressões humanas que em si armazenou ao longo da história da Terra.

Em resposta a esse contexto, há uma grande mobilização em nível mundial quanto à valorização e ao reconhecimento dos bens naturais e culturais, verificada na prática com a ampliação do número de inscrições de bens patrimoniais da Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO.¹ A competitividade entre os estados-membros da UNESCO para a inclusão de seus bens na Lista ² foi acelerada em face dos benefícios econômicos e da valorização turística dos ambientes que envolvem esses bens, como também a conscientização mundial quanto à proteção dos valores patrimoniais naturais e culturais. Nesse sentido, os organismos gestores dos sistemas de conservação do patrimônio mundial aprofundaram a discussão e vem se debruçando sobre o desenvolvimento de mecanismos operacionais voltados para o monitoramento da conservação desses bens.

Durante o processo de inscrição dos bens candidatos à Lista, a UNESCO, por meio de um comitê formado pela IUCN³ e ICOMOS,⁴ analisa o bem, avaliando-o à luz de um rol de dez critérios preestabelecidos.⁵ Os critérios de identificação dos bens estão sintetizados segundo características naturais e culturais, conforme as categorias de bens criadas pela Convenção do Patrimônio Mundial de 1972.⁶ Essa categorização expressa o antagonismo existente entre as modalidades patrimoniais, cultural e natural, postura coadunada com a dicotomia dos movimentos de conservação patrimonial – aqueles que defendem os monumentos e sítios culturais e os que

¹ UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

² Na Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO, existem, atualmente, 911 bens inscritos, dos quais 704 são culturais, 180 naturais e 27, denominados patrimônio misto, distribuídos entre 151 estados-membros. No Brasil, estão inscritos 11 culturais e 7 naturais, que correspondem às áreas protegidas onde se inserem os parques nacionais, objeto empírico desta pesquisa. Esses bens se distribuem entre as regiões mundiais da Europa e América do Norte, América Latina e Caribe, África, Estados Árabes, Ásia e Pacífico. (www.unesco.org). Acessado em 09/11/2010.

³ Atualmente, é denominada como União Internacional para a Conservação da Natureza. A IUCN foi fundada em 1948 com o objetivo de promover a conservação do patrimônio natural. Influencia e dá apoio aos estados-membros no processo de gestão da conservação da natureza, visando assegurar o uso dos recursos naturais de forma equitativa e ecologicamente sustentável. É constituída por mais de 1000 participantes entre estados-membros, agências governamentais, não governamentais e quase 11.000 cientistas voluntários, atuando em 160 países. www.iucn.org. Acessado em 09/11/2010.

⁴ ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios.

⁵ Os dez critérios foram criados pelo *The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, em 1992, para o inventário e classificação do patrimônio mundial, divididos em seis critérios para o patrimônio cultural e quatro para o natural. Posteriormente, em 2005, foram revistos e compilados num único conjunto de dez critérios culturais e naturais.

⁶ Os textos da *World Heritage Convention* e do *The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* constituem-se como os principais instrumentos do processo de conservação do patrimônio mundial, estabelecendo os princípios, as diretrizes e os procedimentos metodológicos para a gestão dos bens.

defendem os elementos naturais. Os critérios ou parâmetros conceituais utilizados na avaliação para a classificação patrimonial são empregados de forma generalista, atendo-se às características mais preponderantes e excepcionais do bem. Tais critérios são adotados pelos governos e servem como diretrizes norteadoras da análise e proposição dos bens à Lista. Do ponto de vista teórico-metodológico, observa-se a fragilidade desses parâmetros quando aplicados isoladamente, o que denota que a atenção está voltada mais para a construção de diretrizes e procedimentos operacionais do que para a compreensão e o desenvolvimento de bases referenciais teóricas. A própria UNESCO admite as omissões em que incorrem os critérios ou mesmo as bases conceituais quando da análise dos bens para o ingresso na Lista do Patrimônio Mundial da Humanidade. Dada a diversidade de culturas e ambientes naturais singulares, os critérios e fundamentos teóricos que servem de referencial não têm tido o alcance desejado, tampouco se mostram operacionalizáveis em sua totalidade.

Os critérios de classificação do patrimônio mundial muitas vezes se superpõem durante o processo de avaliação dos bens que apresentam, simultaneamente, características naturais e culturais. Nesses casos, eles poderiam ser justificados tanto pelo critério cultural como pelo natural, ou serem classificados como bens mistos.⁷ No entanto, observa-se que não há uma preocupação metodológica em integrar as duas dimensões patrimoniais de modo a efetuar uma análise que considere o bem como único ou uma valoração conjunta. Em muitas situações, apresentam-se relevantes tanto as características naturais quanto as culturais; entretanto, são valorizadas as que foram destacadas no pleito da candidatura do bem pelos órgãos dos estados-membros, as quais, na maioria das

⁷ Os bens mistos são uma das categorias patrimoniais que apresentam tanto características naturais como culturais. Em geral, são áreas com relevantes características bioecológicas ou geofísicas, onde se registram importantes marcas da passagem do homem sobre a Terra ou processos culturais, como testemunhos de tradições humanas, civilizações vivas ou não. Nessa categoria, também se incluem algumas “paisagens culturais”, categoria criada em 1992, dez anos após a Convenção do Patrimônio Cultural, cujo valor destacado é a associação de valores culturais aos processos naturais que formam os lugares ou sítios, resultado da relação entre o homem e o seu meio. Essa categoria surgiu para contemplar bens que não se enquadravam em nenhuma categoria segundo os tradicionais critérios estabelecidos. A criação dessa modalidade patrimonial foi estimulada após o amplo movimento de valorização do patrimônio ambiental, bem como a evolução dos estudos no campo da ecologia e meio ambiente, motivados pelo ideais do desenvolvimento sustentável.

vezes, são endossadas pelo corpo técnico do comitê do patrimônio mundial. Na realidade, esses bens apresentam um conjunto intrincado de valores que compõem sua *significância*, caracterizando-se como um bem híbrido, portanto merecedor de uma avaliação específica, como é o caso do objeto empírico desta pesquisa – os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais. Daí essa categoria oficialmente reconhecida como patrimônio natural servir como objeto da presente investigação. Por isso, foram eleitos os parques nacionais brasileiros que estão inseridos nas áreas protegidas e reconhecidas como patrimônios da humanidade pelo *World Heritage Center* (WHC/UNESCO). Buscou-se compreender esse objeto sob a ótica da abordagem da conservação integrada adotada pelo sistema global de conservação do patrimônio cultural e natural.

As ideias de conservação patrimonial originaram-se no período pós-revolução francesa com o movimento nacionalista desencadeado no continente europeu. Na época, movido pelo sentimento de defesa dos bens culturais materiais pertencentes às nações, símbolos da história, identidade e cultura dos povos. Inicialmente, a salvaguarda patrimonial esteve voltada para os objetos de arte, monumentos e edificações humanas. Posteriormente, estendeu-se aos conjuntos de edifícios, lugares, sítios e paisagens, incluindo o ambiente dos quais faziam parte (Funari e Pelegrini, 2006, 19-25). A compreensão do patrimônio não se restringia apenas ao monumento em si, mas ao conjunto de obras e sua ambiência dentro de um amplo contexto territorial contemplado pelo planejamento e pela gestão patrimonial. Essa ideia se desenvolveu juntamente com a de que todos os envolvidos com o patrimônio, direta ou indiretamente, deveriam participar do processo de sua conservação, salvaguardando-o para as sociedades presentes e futuras.

Nessa perspectiva, foi concebida a abordagem da conservação urbana integrada do patrimônio cultural, a qual se expressou fortemente na Itália, nos anos 1970, com os processos de reabilitação dos centros históricos que buscavam recuperar as estruturas física, econômica e social. Segundo o que aponta Castriota (2009, p.229-

230), a conservação patrimonial urbana tomou corpo após 1975.⁸ Essa ideia, porém, não surgiu repentinamente no continente europeu, mas teve antecedentes, não somente teórico-conceituais mas também operacionais. A criação de associações nacionais⁹ relacionadas com a promoção de iniciativas de proteção do patrimônio cultural, cujo objetivo era apoiar a gestão pública na salvaguarda e reestruturação dos centros históricos, coloca a Itália como a nação de vanguarda e na liderança dos ideais da conservação integrada.

No momento em que culmina a conservação integrada do patrimônio histórico, Castriota (2009, p.229-230) chama a atenção para a ideia de que patrimônio ia além do conceito tradicional de objeto histórico, cultural e imobiliário. Nesse contexto, patrimônio passou a ser interpretado no âmbito do planejamento urbano territorial. A conservação integrada passou a ser compreendida como um processo que objetiva integrar a preservação patrimonial aliada ao contexto do planejamento no sentido mais amplo quanto às dimensões ambientais que o envolvem.¹⁰

Assim, os processos de reabilitação das estruturas urbanas se efetivaram durante os anos 1980/90, orientados por uma visão economicista, de valorização imobiliária dos conjuntos urbanos locais, objetivando a atração de investimentos privados nesse grande empreendimento. Com a Conferência Mundial do Meio Ambiente,¹¹ o planejamento urbano passou a contemplar a questão ambiental ao inserir a abordagem da conservação integrada. O ambiente foi compreendido numa acepção ampliada, contemplando dimensões naturais e construídas (Lapa e Zancheti,

⁸ Ano considerado como “Ano Europeu do Patrimônio”, consagrado pelo Congresso do Patrimônio Arquitetônico Europeu que reuniu quase toda a Europa para discutir a arquitetura singular da Europa como “*patrimônio comum de todos os povos*”, o qual integra “*o patrimônio cultural do mundo inteiro*”. Esse Congresso ratifica a necessidade de cooperação dos estados-membros entre si e com os demais países europeus, visando à proteção do patrimônio arquitetônico europeu (Declaração de Amsterdã, 1975).

⁹ A associação mais atuante na época era a *Associazione Nazionale Centri Storico-Artistici*, criada em 1960, a qual mobilizava políticos, administradores e intelectuais ligados à área de conservação do patrimônio histórico. (CASTRIOTA, p.229).

¹⁰ Castriota (2009, p.230) lembra que essas ideias já eram defendidas anteriormente, como, por exemplo, na “Carta de Bruges”, que definira uma ampla política ambiental europeia enfocando as questões do patrimônio. Atribuem-se a isso os ecos provocados pelo relatório do Clube de Roma, 1972, o qual chamou a atenção para a questão dos limites de crescimento da população frente ao desenvolvimento industrial e à escassez de alimentos e dos recursos naturais.

¹¹ Conferência das Nações Unidas do Meio Ambiente e do Desenvolvimento – ECO 92 – CNUMAD.

2002, p.31). Essa abordagem foi adotada como uma política da gestão da conservação patrimonial, incluindo em seu objeto de ação não somente as obras excepcionais, mas todos os bens que tivessem representatividade para a sociedade a que pertenciam ou ao ambiente no qual estivessem inseridos.

Em relação à conservação dos processos da natureza, o foco principal é a proteção do *patrimônio vivo*, dada a constante ameaça e o acelerado processo de perdas ou extinção de espécies da flora e da fauna, o que compromete a vida dos seres vivos no planeta. Os principais motivos que impulsionam a defesa do patrimônio natural são evitar que se destruam os processos evolutivos biológicos, construídos durante milhões de anos, os quais mantêm vivas as espécies, inclusive o homem; promover a manutenção dos ecossistemas pelo importante papel que desempenham na regulação do equilíbrio dos fenômenos bioecológicos ocorridos na biosfera e pela disponibilização de recursos e serviços ofertados ao bem-estar e ao desenvolvimento humano. Soma-se a isso, o princípio básico maior da conservação da natureza, os motivos bioéticos, entendidos como o dever moral do homem de não eliminar a vida de outros seres vivos, nem os processos geofísicos que lhe dão sustentação, os quais se constituem como legado das presentes e futuras gerações.

A compreensão da conservação da natureza baseia-se na interpretação da relação sociedade-natureza, consolidada ao longo do percurso do empreendimento humano sobre a superfície terrestre. Admite-se que a sociedade ocidental sedimentou sua conduta de vida e de desenvolvimento humano à luz do pensamento greco-cristão, cujo fundamento teórico-filosófico se assenta nos ideais antropocêntricos. Nessa ótica, a natureza é apreendida por seu caráter utilitário, visto que os povos ocidentais admitiram por milênios que a natureza é de origem divina “*criada por Deus para ser usada pelo homem*”, sendo definida como “*aquilo que, deixando de lado o sobrenatural, designa o que não é humano, nem por si próprio, nem nas suas origens*” (PASSMORE, 1995, p.91). Assim, o conceito de natureza, no âmbito da conservação, passa pela compreensão da postura do homem diante da natureza, em que o problema-chave é a forma de gerir essa relação. No contexto do

desenvolvimento sustentável, leva-se em conta que as sociedades presentes necessitam da natureza para seu desenvolvimento e que, por outro lado, devem assumir o compromisso de salvaguardá-la para que as futuras gerações possam beneficiar-se dela em igualdade de condições.

Apesar de os movimentos em defesa dos recursos naturais remontarem aos séculos XVIII e XIX, a natureza como patrimônio a ser protegido e salvaguardado, surge, oficialmente, mais recentemente, com as convenções e as cartas patrimoniais. A proteção da natureza enquanto patrimônio ambiental é formalizada a partir da Primeira Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, a qual ressaltou a importância da manutenção da integridade bioecológica em função do desenvolvimento físico e social humano (UNEP, 1972).¹²

Cabe destacar, no entanto, que essas ideias foram desenvolvidas após o Relatório do Clube de Roma, que coloca no cerne da discussão a questão do crescimento populacional, o desenvolvimento econômico e a escassez de alimentos e de recursos naturais. As discussões giraram, portanto, em torno da equação desenvolvimento econômico e conservação da natureza considerando a necessidade do uso dos recursos naturais para o desenvolvimento humano.

A Conferência do Patrimônio Mundial de 1972 incorporou essas ideias ao institucionalizar a proteção do patrimônio cultural e natural e criar categorias patrimoniais que envolvem essas duas dimensões do desenvolvimento humano.¹³ As categorias patrimoniais criadas diferenciam-se em função dos valores destacados como relevantes, atribuídos pelos principais órgãos gestores em âmbito mundial e nacional. A partir daí, aos valores históricos, artísticos e estéticos, valores tradicionalmente defendidos para o patrimônio cultural, foram acrescentados os

¹² UNEP - Organização das Nações para o Meio Ambiente – Declaração de Estocolmo, 1972.

¹³ Nessa convenção, propõe-se a realização de um inventário mundial de bens culturais e naturais de interesse para a humanidade pelos estados-membros a serem apresentados ao WHC, cuja avaliação definiria a categoria na qual o bem deve ser incluído, e constituir da lista indicativa para o reconhecimento patrimonial. As categorias definidas na Convenção referentes ao patrimônio cultural são os monumentos, conjuntos de construção e lugares notáveis; e ao patrimônio natural, os monumentos naturais, as formações geológicas e fisiográficas, *habitat* e lugares naturais notáveis.

bioecológicos, geofísicos e cênicos, o que veio gerar um rol de critérios de avaliação dos bens culturais e naturais.

Observa-se que, institucionalmente, foram unificados os dois âmbitos de proteção patrimonial cultural e natural. A isso se atribui à influência exercida pela IUCN sobre o ICOMOS. A proteção institucional do patrimônio passou a ser conjugada, porém a avaliação para a inscrição dos bens na Lista do Patrimônio Mundial realizava-se distintamente, segundo as características culturais ou naturais de cada bem.

Em 1987, o Relatório Brundtland¹⁴ consolidou o conceito de “desenvolvimento sustentável” que tornou imperativa a criação de estratégias para que as nações substituíssem seus processos de crescimento, reorientando-os para alternativas não destrutivas do ambiente físico-cultural. Segundo esse arcabouço conceitual, a sustentabilidade somente seria viabilizada com radicais mudanças em relação ao uso dos recursos e à distribuição de custos e benefícios. Isso implicaria a efetivação da equidade social entre as gerações e em cada geração (Nosso Futuro Comum, 1987, p.46). O conceito de desenvolvimento sustentável veio marcar a diferença entre desenvolvimento e crescimento econômico, ao se entender que outras variáveis, como o bem-estar humano e a integridade ecológica, compõem o processo de desenvolvimento compartilhado pelas gerações.

Com a Eco-92,¹⁵ a defesa do *patrimônio vivo* teve como estatuto a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), assinada durante o evento. Essa Convenção consolidou o conceito de biodiversidade, que foi definida como a variedade do conjunto de organismos vivos que habitam todos os ecossistemas da face terrestre, constituída pelo material genético existente dentro das espécies, entre as espécies e entre os complexos ecológicos dos quais fazem parte. Esse conceito é considerado um avanço

¹⁴ Relatório também denominado Nosso Futuro Comum, que define o desenvolvimento sustentável como sendo *aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades* (Nosso Futuro Comum, 1987, p.46).

¹⁵ Conhecida como a Conferência do Rio, ou CNUMAD (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento).

no caminho da conservação do patrimônio natural. A biodiversidade deixou de se resumir apenas à interpretação taxonômica¹⁶ de espécies, ou a um banco de recursos biológicos e genéticos que o homem extrai do meio natural, domesticando-os em seu benefício. O foco da preocupação volta-se para a proteção e o salvamento das espécies e dos ambientes naturais que têm funções vitais na manutenção do equilíbrio e da vida no planeta tendo em vista a conservação de sua integridade, a fim de atender às necessidades das presentes e das futuras gerações.

A *biodiversidade*, enquanto patrimônio natural biológico, é um dos valores apontados pela Carta do Patrimônio Natural (1996),¹⁷ quando define a *significância natural*¹⁸ como sendo o conjunto de valores inerentes aos *ecossistemas*, à *biodiversidade* e à *geodiversidade* por seu *valor de existência*, ou em termos do seu valor científico, social, estético e de suporte de vida para as presentes e futuras gerações.

A *geodiversidade*, outro valor de igual importância que integra a *significância natural*, é considerada como a base física na qual se processa a diversidade biológica do ecossistema Terra. Juntamente com a *biodiversidade*, forma o conjunto biofísico dos valores da natureza. Destacadamente, esses conceitos, segundo a Carta do Patrimônio Natural, estão associados ao *valor de existência*, valor intrínseco da natureza, e aos valores sociais e estéticos associados às dimensões tangíveis do patrimônio natural. Ratifica-se, pois, que a compreensão teórica desses valores passa pela interpretação da relação homem-meio, a qual se baseia na visão bioética da natureza, tendo em vista o contexto do desenvolvimento humano e da sustentabilidade ambiental.¹⁹

¹⁶ Taxonomia é uma disciplina científica que “consiste em nomear e descrever os seres vivos. Sua sistemática é o estudo da diversidade dos organismos e das relações entre os organismos. Ela tem por objetivo classificar as espécies e buscar quais são as filogenias, ou seja, os graus de parentesco entre espécies.”(LÉVÊQUE, 1999, p.44).

¹⁷ Australian Natural World Heritage Charter, 1996.

¹⁸ O conceito de significância será desenvolvido e discutido no Capítulo 2.

¹⁹ Os fundamentos teóricos dos conceitos de valores da natureza e culturais também serão explicitados no Capítulo 2.

A *geodiversidade* que corresponde ao patrimônio não biológico ou abiótico, é formada pelos elementos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hidrológicos e paleontológicos. No contexto da conservação, é compreendida como um geopatrimônio,²⁰ definido como o conjunto de valores que representam a geodiversidade do ambiente físico-natural. A *geodiversidade* está relacionada com os valores naturais e, também com os culturais. Pode ser representada pelos aspectos geomórficos das paisagens e geossítios, e está sujeita a medidas e procedimentos do processo de *geoconservação*²¹ (RODRIGUES, M.L. e FONSECA, 2008, p.2). Assim, a *geodiversidade* e a *biodiversidade* formam em conjunto o patrimônio natural, o maior legado natural-cultural da humanidade.

Os aspectos geológicos e geomorfológicos, principais dimensões da *geodiversidade*, descrevem a história e as feições de nosso planeta, o que ajuda a entender a evolução das formas que a Terra adquiriu ao longo do tempo e interpretar as que hoje são visíveis (Conselho da Europa, *Recommendation Rec*, 2004-3). Constituem as feições morfológicas dos lugares e sítios que proporcionam as expressões físico-visuais do patrimônio natural sob os mais diversos lances cênicos, ou paisagens naturais. A paisagem aqui é entendida pelo seu caráter estético resultante da morfologia da superfície terrestre, a qual proporciona distintos cenários e belezas naturais à experiência estética humana.

A *significância natural* inclui ainda os valores sociais, cujas representações aparecem associadas aos lugares e sítios constituídos pelas formações geofísicas e bioecológicas. Rodrigues e Fonseca (2008, p.2) destacam que o Manifesto Europeu considera que a geodiversidade une a Terra, seu povo e sua cultura, formando a base física territorial onde se assentam as sociedades. Em suma, o patrimônio terrestre é composto pelas feições terrestres ou relevos, as formações geológicas constituídas

²⁰ Geopatrimônio é o equivalente à aceção inglesa *Geoheritage*.

²¹ Geoconservação é o processo de conservação dos elementos abióticos da natureza ou a geodiversidade. Segundo Sharples (2002) objetiva preservar o significado geológico, geomorfológico, as feições e processos dos solos, mantendo as taxas e a magnitude da integridade natural tendo em vista as mudanças dos processos naturais.

pelas rochas, os solos e os sedimentos, os minerais, os fósseis, as águas e suas morfologias representadas pelas paisagens.

Os valores culturais que o patrimônio natural retém foram compreendidos a partir das referências conceituais da Carta de Burra a qual define como significância cultural o conjunto de valores *estéticos, históricos, científicos ou social de um bem para as gerações passadas, presentes ou futuras*.²²

Desse modo, compreende-se que o patrimônio natural envolve tanto os valores relacionados com a natureza em si, como ao que lhe é acrescido pelo homem em sua trajetória histórico-cultural-geográfica. Conclui-se, portanto, que os valores do patrimônio natural se referem à *biodiversidade, geodiversidade, beleza cênica*, representadas pelas paisagens naturais, bem como às *expressões culturais* materiais e imateriais inscritas nos meios naturais.

Os bens patrimoniais, tanto os naturais quanto os culturais, são avaliados durante o processo de inscrição na Lista do Patrimônio Mundial pelos valores pontuados nos critérios de classificação estabelecidos pelo WHC, os quais estão destacados na Declaração de Significância. A Declaração de Significância descreve as informações relativas à importância do bem, sua representatividade para a comunidade a ele relacionada e o ambiente no qual se insere, razões que servem para atestá-lo como de excepcional valor. A Declaração de Significância é um importante instrumento no processo de avaliação dos bens naturais e culturais e foi instituída pelas cartas patrimoniais que a reconhecem como sendo o conjunto de valores atribuídos aos bens.

O acompanhamento da manutenção e da conservação do conjunto de valores dos bens patrimoniais tem sido realizado pela UNESCO por meio de uma avaliação

²² *Burra Charter*, Austrália, ICOMOS, 1999.

periódica (*Periodic Reporting*),²³ a fim de verificar a manutenção e a permanência dos valores patrimoniais dos bens. Além de avaliar o estado de conservação em que se encontra o bem, esse instrumento destina-se, também, a manter informações atualizadas sobre as transformações ocorridas ao longo do tempo no que diz respeito aos contextos ambientais, socioculturais e político-econômicos em que se situam. O *Periodic Reporting* é considerado como um instrumento fundamental no processo de gestão da conservação patrimonial em nível global. Contudo, apesar de sua eficácia, esse instrumento carece de mecanismos prático-operacionais no que tange ao monitoramento e ao controle do estado de conservação dos valores dos bens.

Zancheti e Hidaka (2010, p.2), ao analisarem a situação da conservação dos sítios urbanos, afirmam que é importante a utilização de instrumentos capazes de apontar as mudanças no estado de conservação dos bens. Com isto, poder-se-ão desenvolver medidas operacionais com vista ao controle e ao monitoramento em relação à prevenção, à correção de danos e ações mitigadoras ou à minimização quanto à conservação patrimonial. Nesse sentido, os indicadores são apontados como instrumentos fundamentais para se realizar essa tarefa.

Assim, evidencia-se a importância das reflexões quanto a aportes instrumentais que venham contribuir para uma maior eficácia do monitoramento da conservação dos bens patrimoniais nos âmbitos internacional, estadual ou mesmo municipal, dada a inexistência e a inadequação dos instrumentos teórico-metodológicos e operacionais atualmente conhecidos ou vigentes.

Os sistemas de indicadores são instrumentos que se prestam à avaliação do patrimônio natural e cultural, pois permite monitorar a permanência dos valores e o estado de conservação dos bens patrimoniais. Uma das maiores dificuldades encontradas são os questionamentos quanto às bases teórico-metodológicas suscitadas para a construção desses mecanismos de avaliação.

²³ A avaliação periódica (*Periodic Reporting*) é realizada de seis em seis anos, realizando-se em uma das regiões do planeta cada vez. Os estados-membros se responsabilizam em elaborar os relatórios referentes aos seus bens, e para isso contam com o apoio técnico da UNESCO por meio do *World Heritage Centre* (WHC).

Com relação ao patrimônio cultural, sobretudo no que diz respeito aos sítios históricos, o sistema de gestão mundial do WHC/UNESCO tem encontrado dificuldades no desenvolvimento de instrumentos que busquem o aperfeiçoamento da avaliação da conservação. Em 1990, de acordo com Zancheti (2009), houve uma iniciativa pioneira quanto à construção de indicadores de conservação para as cidades patrimoniais dos países latino-americanos, porém com poucos avanços enquanto proposta prática. Em 2000, foi realizado um seminário sobre monitoramento de cidades patrimônios da humanidade,²⁴ promovido pelo WHC/UNESCO e pelo ICCROM,²⁵ objetivando a formulação de indicadores de conservação, o qual, também, não logrou êxito quanto a uma proposta consensual, apesar da grande participação de especialistas internacionais. O WHC/UNESCO vem desenvolvendo trabalhos no sentido de revisar os métodos da avaliação periódica e realizar propostas de indicadores de conservação para os bens que compõem a Lista do Patrimônio Mundial. Em 2006, foi feito um diagnóstico no qual se observou que a avaliação periódica abrangia questões descritivas e não quantificáveis. Não havia indicadores que apontassem os níveis de conservação e sim dados estatísticos. Já em 2007, houve alguns avanços em direção à construção de indicadores, ao se definirem tipologias, como os de autenticidade e integridade, sem, contudo, haver proposições concretas em relação à operacionalização do instrumento.

No processo de construção de indicadores de conservação do patrimônio cultural, existem alguns casos de sucesso que podem ser destacados. Na Austrália e Nova Zelândia, por exemplo, existem sistemas de monitoramento e de indicadores em todos os âmbitos de proteção do patrimônio cultural e natural.

Na Nova Zelândia, há um programa de estatísticas culturais elaborado pelo Ministério da Cultura e Patrimônio, que tem como objetivo promover a qualidade das informações relativas ao setor cultural. Essas informações embasam as políticas e

²⁴ Seminário intitulado “*Monitoring for World Heritage Cities*”.

²⁵ *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of the Cultural Property*

o planejamento dos governos central e local, além de agências do setor cultural, organizações, universidades e outros centros de pesquisas. Tendo em vista o monitoramento e o acompanhamento da *performance* do setor, foi desenvolvido um conjunto de indicadores que medem o desempenho do estado da atividade cultural na Nova Zelândia. Estabelecido em 1993 e considerado como uma prioridade do governo, o programa tem promovido a manutenção de um alto nível da qualidade estatística dos dados culturais trabalhados, cujo objetivo é traçar linhas de desenvolvimento e investimento econômico e social para o setor.²⁶

A Austrália, por sua vez, por meio do governo federal, faz o acompanhamento dos seus bens naturais e culturais a partir de um sistema de avaliação ambiental construído sobre as bases estabelecidas na Agenda 21, o qual dá suporte à *National Strategy for Ecologically Sustainable Development* para os governos federal, estadual e territorial. Esse sistema é constituído por um conjunto de indicadores²⁷ cujos temas abrangem desde os *assentamentos humanos, a biodiversidade, a atmosfera, a terra, as águas interiores, estuários e mar*, especificamente, como também enfocam o patrimônio natural e o cultural propriamente dito. Existem indicadores específicos para os fenômenos naturais e humanos, porém o governo federal dá ênfase ao tratamento integrado do patrimônio natural e cultural. Os indicadores naturais e culturais tratados conjuntamente são considerados pelos órgãos gestores australianos como um instrumento inovador, importante e necessário. Dessa forma, a proposta australiana de indicadores está voltada para o patrimônio natural e cultural integrado e enfoca, no conjunto de indicadores construídos, os seguintes bens patrimoniais: os *lugares de patrimônio natural*; os *lugares de patrimônio indígena*, incluindo aqueles que fazem parte de vida cultural humana, como os *lugares arqueológicos*; a *língua indígena*, em face da vital ligação entre os aborígenes e os lugares patrimoniais, considerados sagrados; os *lugares históricos*; e os *objetos naturais e*

²⁶ Ministry for Culture and Heritage in New Zealand. *CULTURAL INDICATORS FOR NEW ZEALAND*. Tohu Ahurea mō Aotearoa. Te Manatu Taonga, Wellington, New Zealand, 2009. p.3. <http://www.culturalwellbeing.govt.nz/monitoring-measuring>. Acesso: 07/06/10.

²⁷ O sistema de indicadores compõe o Relatório denominado *Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage*, elaborado em 1998 pelo Departamento de Meio Ambiente do governo australiano.

culturais. Vale destacar, contudo, que, embora os indicadores sejam apresentados em seções separadas, o esforço tem sido no sentido de lidar com o ambiente, tratando-o como um todo, numa visão patrimonial integral, reconhecendo a complexa inter-relação das dimensões naturais e culturais.²⁸

Conforme Zancheti (2009), no Brasil, embora haja sessenta e um sítios históricos tombados, dentre os quais sete cidades patrimônios da humanidade, não há ainda políticas ou planejamento voltados para a construção de instrumentos operacionais de monitoramento e controle. O IPHAN não tem dado a importância necessária ao tema, e as únicas referências que o *site* desse instituto evidencia são os registros acerca da necessidade do acompanhamento do patrimônio imaterial e as exigências quanto a indicadores para o Programa Monumenta.

Em referência ao patrimônio natural, o que se desenvolveu em termos de indicadores foram os sistemas propostos para as dimensões ambientais do desenvolvimento sustentável, previstas pela Agenda 21 e consolidadas após a ECO-92. A partir do conceito de desenvolvimento sustentável, foram desenvolvidos instrumentos de gestão ambiental que buscam o equilíbrio e a integração das dimensões econômica, social, ambiental e institucional, apontadas na Agenda 21.

Não se deve esquecer, contudo, que a sustentabilidade ambiental está relacionada com os impactos e pressões das ações humanas sobre o meio ambiente. Assentada sobre essa idéia, desenvolveu-se a base do modelo de indicadores ambientais traduzida pela estrutura PER – pressão/estado/resposta. Desse modo, surgiu o interesse por indicadores que avaliassem as ações e políticas ambientais nos anos 1990. Isso refletiu o processo de amadurecimento teórico e conceitual do desenvolvimento sustentável, principalmente após a Conferência das Nações Unidas para o Meio ambiente e Desenvolvimento – Rio 92. Os indicadores ambientais foram

²⁸ Commonwealth of Australia. Department of the Environment. *Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage*. Canberra, 1998, p.iii-3.

reconhecidos pela Agenda 21 como a ferramenta adequada para se avaliar o “desenvolvimento sustentável”.

Dentre os modelos de sistemas de indicadores existentes, em que variáveis se inter-relacionam a conceitos específicos e dados empíricos, a referência que se vislumbrou para o caso em análise foi o modelo de base teórica desenvolvido por Michael Carley. Segundo esse autor, sistemas de indicadores podem ser desenvolvidos partindo-se de bases teóricas que mantenham relações com variáveis que associam fatos a dados empíricos e, desse modo, o que permite que se realizem *estimativas de relações entre variáveis teoricamente especificadas* (Carley, 1985, p.68).

Seguindo essa orientação teórico-metodológica, a presente pesquisa tem como objetivo principal desenvolver um sistema de indicadores de conservação partindo do *conceito de significância* do patrimônio natural /cultural como base teórica para a construção do instrumento. No caso investigado, foi considerada a *significância* dos parques nacionais brasileiros que são patrimônios da humanidade, ou seja, o conjunto de valores que lhes são atribuídos pelas principais entidades de gestão nos níveis mundial e nacional (UNESCO/IUCN/ICOMOS e IBAMA/ICMBio). Os valores que representam a *significância* estão associados a variáveis que, por um lado, estão inter-relacionadas ao estado dos bens e às pressões a que estão submetidos. Por outro, relacionam-se a um conjunto de parâmetros quantificáveis e operacionalmente factíveis à representação das dimensões dos valores atribuídos. Assim, como objetivo específico, busca-se desenvolver um conjunto de indicadores que permita monitorar a conservação da *significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade*.

A pesquisa foi organizada com cinco capítulos, que quais abordaram, inicialmente, o objeto de estudo, seu processo evolutivo conceitual e operacional; os referenciais teóricos que lhes deram sustentação científica; os procedimentos teórico-metodológicos aplicados para sua operacionalização; a análise e operacionalização

do sistema de indicadores; e a análise e avaliação dos resultados. Os capítulos foram desenvolvidos na forma a seguir descrita.

No **Capítulo 1 – o objeto de estudo e a contextualização do problema** –, o objeto de estudo foi identificado e analisado no contexto do problema no qual se insere. A compreensão conceitual do objeto empírico partiu da evolução histórica dos conceitos de área protegida e parque nacional, desde os primórdios aos atuais sistemas de proteção nos níveis mundial e nacional. Para melhor explicitação do objeto, fez-se um resgate e uma análise do processo de conservação da natureza e da questão ambiental enfocando o contexto mundial e as posturas preservacionistas e conservacionistas, sobretudo o conteúdo constante nas conferências e cartas patrimoniais. Os sistemas de parques nacionais foram contextualizados segundo os atuais modelos de gestão global da conservação, referenciando-se as experiências americana e australiana. Finalmente, buscou-se compreender o processo de conservação da natureza no Brasil, como também do patrimônio cultural, ao analisar a evolução do pensamento conservacionista patrimonial brasileiro, sua institucionalização e os sistemas de gestão construídos ao longo de sua história.

O **Capítulo 2 – os fundamentos teóricos** – apresentou as principais ideias nas quais o objeto de estudo se assenta, enfocando as abordagens da conservação patrimonial cultural e natural e os principais conceitos que lhe dizem respeito. O conceito de patrimônio foi resgatado e atualizado, compreendendo a evolução das dimensões culturais e naturais e suas trajetórias de institucionalização. Teoricamente, aprofundou-se a principal categoria conceitual do objeto, que é a *significância naturalcultural*, cujo entendimento passou pela questão dos valores patrimoniais. A compreensão da significância e dos valores patrimoniais naturais e culturais se deu a partir da análise dos principais arcabouços doutrinários e operacionais adotados pelo corpo de gestão do patrimônio mundial. Para uma melhor elucidação do que vem a ser *significância*, outros aportes teóricos foram utilizados como a análise das ideias de alguns estudiosos que têm se debruçado sobre o tema, o que vem dar uma maior sustentação metodológica ao objeto. Os valores do patrimônio natural /cultural

foram compreendidos a partir do entendimento de valor da natureza, valor não humano, cuja base teórico-filosófica é o valor de existência, o valor cênico das paisagens naturais e os valores culturais, valores considerados como humanos. Com a compreensão da abordagem teórica do objeto, foi desenvolvida a investigação da teoria dos sistemas de indicadores visando à montagem do referencial teórico básico para a construção do sistema de indicadores pretendido – *o sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural-cultural*.

No **Capítulo 3**, foram desenvolvidos os procedimentos metodológicos aplicados para a consecução dos objetivos da pesquisa. Foi explicitado o método aplicado na *identificação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade* – a “análise de conteúdo” –, o qual foi utilizado na análise da documentação que serviu de base para a investigação – os *Advisory Body Evaluation (World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation)*, as fichas cadastrais do IBAMA/ICMBio e os planos de manejo existentes para os parques. A partir da identificação da significância dos parques nacionais brasileiros, mediante a utilização desse método, foram definidas as categorias de valores que constituiriam as variáveis que gerariam os indicadores propostos. Para a formulação dos indicadores, foram consideradas as inter-relações existentes entre as variáveis relativas às condições do estado e às pressões antrópicas a que estão submetidas aqueles bens, assim como os índices ou dados estatísticos pertinentes e passíveis de ser operacionalizados.

No **Capítulo 4**, foram apresentados os resultados da pesquisa. A *significância do patrimônio natural/cultural* foi identificada enquanto pressuposto teórico para a construção do sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade. A *significância* foi compreendida como sendo o conjunto de valores atribuídos a esses parques, os quais dizem respeito à *biodiversidade*, à *geodiversidade*, à *beleza natural* e às *expressões culturais*. Tais valores foram entendidos em conformidade com os fundamentos teóricos e as características específicas do objeto empírico. No final, foram formulados os indicadores, que se apresentaram como instrumentos aptos

para a avaliação da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros. Desse modo, construiu-se um modelo para um sistema de indicadores, modelo que possibilita o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural.

No **Capítulo 5**, foram desenvolvidas a análise e a avaliação dos resultados da pesquisa elaborada. Primeiramente, houve uma discussão que envolveu a análise dos resultados em relação às premissas da *abordagem teórico-conceitual da significância patrimonial* e das *bases metodológico-operacionais* do objeto empírico, tendo em vista sua operacionalidade enquanto instrumento de gestão e as condições reais do objeto empírico. Por último, avaliou-se o sistema de indicadores proposto para o monitoramento da conservação da *significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade*, inter-relacionando-se o conjunto de valores patrimoniais atribuídos pelos principais gestores da conservação e os parques de per si.

Como conclusão, fez-se uma reflexão acerca do problema teórico-metodológico e operacional da gestão da conservação patrimonial, tendo em vista o objeto empírico pesquisado. Avaliou-se até que ponto o problema levantado tem rebatimento operacional considerando o instrumento construído no que tange à realidade bio e geofísica e sociocultural do bem e às possibilidades de sua aplicação enquanto ferramenta aplicável ao planejamento e à gestão da conservação do patrimônio natural/cultural. Por fim, questionam-se a consistência do instrumento, deixando aberta a discussão quanto à sua reformulação visando seu aperfeiçoamento teórico-metodológico e operacional. Nesse sentido, considerou-se a dinâmica do contexto político-econômico da gestão da conservação patrimonial, bem como as mudanças e as transformações físico-naturais e socioculturais dos bens.

1 O OBJETO DE ESTUDO E A CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Este capítulo apresenta o objeto empírico no contexto do problema levantado pela pesquisa. Inicialmente, aborda o conceito e a evolução histórica do que vem a ser “área protegida”, especialmente a categoria de “parque nacional”. Busca compreender a essência do conceito, a trajetória de sua aplicação ao longo do tempo e a evolução dos processos de proteção da natureza até os sistemas atuais de gestão nos níveis mundial e nacional. Os processos de conservação da natureza e a questão ambiental são compreendidos ao longo da história sob as visões preservacionista e conservacionista. Enfocam-se, sobretudo as ideias contidas nas Convenções Mundiais, nas Cartas Patrimoniais e nos instrumentos de gestão do patrimônio natural mundial. Os sistemas de parques nacionais são contextualizados em relação aos modelos de gestão do patrimônio natural no âmbito global, enfocando-se, especialmente, as experiências americana e australiana. Finalmente, analisa-se os processos de conservação patrimonial no Brasil, tanto para os bens naturais como para os culturais, buscando-se compreender os lastros teórico-metodológicos de sua gestão, institucionalização e operacionalização.

1.1 O patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais

O sistema de proteção das áreas protegidas é considerado, atualmente, como um dos instrumentos mais importantes no processo de conservação do patrimônio natural em nível mundial, adotado pelas nações desenvolvidas e em desenvolvimento. O conjunto formado por essas unidades constituem, atualmente, o sistema mundial de áreas protegidas, institucionalizado pela IUCN desde 1994. Estão divididas em categorias, que são classificadas em função dos objetivos de gestão para os quais foram criadas.

Dentre as categorias de áreas protegidas, os parques nacionais destacam-se por sua importância no processo de conservação ambiental e de desenvolvimento, tendo em vista os objetivos de proteção e utilização humana. Essas unidades

protegidas são consideradas fundamentais no processo de gestão do patrimônio natural, visto que foram criados de modo a objetivar a manutenção da integridade dos ecossistemas, permitindo-se o uso de seus recursos de forma indireta. O uso dos parques nacionais, segundo seus objetivos de gestão, está relacionado a pesquisa, educação, recreação e visitação turística. Embora os usos permitidos sejam indiretos, considera-se um desafio construir instrumentos eficazes para o processo de gestão, instrumentos que permita um monitoramento capaz de conservar a integridade desses recursos e, ao mesmo tempo, possibilitar o desenvolvimento humano.

Nesse sentido, busca-se compreender o conteúdo dessa categoria de área protegida levando em conta sua complexidade e importância no processo de gestão da conservação da natureza. Para tanto, foi necessário resgatar os conceitos de área protegida e de parque nacional, inserindo-os no contexto da nova abordagem da conservação patrimonial.

1.1.1 Concepção e evolução dos conceitos

A ideia de conservação da natureza, com a criação oficial de áreas protegidas, teve na instituição do Parque Nacional de Yellowstone,²⁹ nos Estados Unidos, um marco fundamental. Entretanto, a preocupação com as reservas naturais e a busca de meios de convivência harmoniosa com a natureza têm origem longínqua, aparecendo sob diversas modalidades, principalmente nas culturas antigas, como as nações orientais.

Conforme Davenport e Rao (2002), as primeiras iniciativas de conservação da vida silvestre tiveram registro na Índia, antes de Cristo, quando era proibido o uso e atividades nas florestas tidas como sagradas. Há evidências, ainda, no período pré-cristão, no Oriente Próximo, de que se protegiam determinadas áreas para os nobres

²⁹ Alguns autores acreditam que a criação de áreas protegidas, na forma hoje concebida, como reserva de área de uso público, surgiu na Geórgia, por volta de 1825. No entanto, a preocupação com a conservação dos parques nacionais teve início em 1864, com o Vale de Yosemite e o Bosque Mariposa de Gigantes Sequóias, que o presidente Abraham Lincoln instituiu como áreas reservadas para uso público, turismo e recreação (CABRAL e SOUSA, 2005, p.106).

assírios praticarem o esporte da caça de animais, similarmente ao que ocorria com as reservas de caça utilizadas pelo Império Persa. No sexto século depois de Cristo, no nordeste da China, havia a preocupação quanto ao estabelecimento de leis de proteção para as áreas úmidas de planície propícias à agricultura. Nos anos setecentos, a Itália, na cidade-estado Veneza, criou reservas destinadas à caça – um costume dos nobres e da realeza. A região da Bretanha também se destacou com suas leis de proteção às florestas durante o reinado do Rei Canuto, no século XI, bem como a Rússia que, tradicionalmente, defendia a proteção da natureza ao criar áreas protegidas, motivada pelo sentimento cultuado pelo povo em relação aos “bosques e florestas sagrados”, “áreas sagradas” e “áreas comunais proibidas”. Eram proibidas, nessas áreas, as atividades de caça, pesca, derrubada de árvores e até mesmo a presença humana (DAVENPORT e RAO in: TERBORGH, 2002, p.53).

Os gregos democratizaram os espaços livres, ao criarem as praças para reuniões públicas, descanso e lazer, dando origem aos parques urbanos. Embora os romanos tenham seguido o mesmo caminho, o resto da Europa e a Ásia Menor mantiveram tais espaços para uso exclusivo da classe dominante, em especial para as atividades de lazer ligadas à caça. Por isso, o conceito de parque originou-se da palavra *parc* que, nas línguas arcaicas francesa e inglesa, significava “uma área de solo, ocupada por animais de caça, protegidos por ordem ou por concessão do rei” (DAVENPORT e RAO in: TERBORGH, 2002, p.54).

Os diversos tipos de áreas protegidas criadas pelos povos ao longo da história tiveram importância fundamental tendo em vista as distinções existentes nas sociedades quanto às abordagens dadas ao processo de criação dessas áreas. Isso veio influenciar e contribuir para a construção de um amplo sistema de gestão de áreas protegidas com vista à conservação da natureza.

A despeito das distintas acepções dadas aos parques, o termo “parque nacional” teve, inicialmente, nos tempos modernos, seu conteúdo relacionado ao sentimento de nacionalidade e soberania dos estados nacionais. Além disso, trazia no

seu bojo a questão do direito público ao acesso às áreas protegidas, como o concebia os gregos, e o compromisso com a proteção de fragmentos da natureza em estado primitivo. Acredita-se que o movimento pró-parques tenha surgido como resposta à revolução industrial que se alastrava em escala vertiginosa, transformando radicalmente as paisagens naturais em curto espaço de tempo. Esse movimento teve origem e se fortaleceu, especialmente, nas nações que tiveram seu processo de industrialização acelerado, como os Estados Unidos, os quais criaram, pioneiramente, o Parque Nacional de Yellowstone. Daí a expressão *parque nacional* vir a significar *parque da nação, contendo homens e animais, todos na selvageria e frescor de sua beleza natural* (MACHLIS & TICHNELL apud DAVENPORT & RAO, p.54).

Nessa perspectiva, o conceito de parque nacional se consolidou e foi disseminado entre as nações modernas, que passaram a sistematizar e implementar essa categoria de proteção à natureza como uma estratégia institucional de gestão do patrimônio natural.

1.2 A conservação do patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais

Compreender os parques nacionais apenas como uma das modalidades de áreas protegidas é restringir o alcance desse instrumento de gestão do patrimônio natural. Essa categoria de área protegida é compreendida, atualmente, como uma das mais importantes estratégias políticas de conservação da natureza. São bens naturais que detêm excepcionais e complexas características ambientais, que envolvem desde características bioecológicas e geofísicas até o conteúdo sócio-cultural que neles se inscrevem. Resultam da dinâmica natural biogeográfica e da contínua transformação promovida pela atividade humana por meio das relações historicamente estabelecidas entre o homem e a natureza. São exemplares de bens patrimoniais, cujo legado reside na soma dos processos naturais e humanos acumulados ao longo do tempo sobre parcelas da superfície terrestre.

Os processos de conservação da natureza nos países ocidentais, principalmente os do Terceiro Mundo, foram inspirados no modelo americano baseado num sistema de áreas protegidas, qual estabelece como objetivo a proteção de excepcionais exemplares de processos naturais e o usufruto dos seus recursos para o desenvolvimento humano. Atualmente, os parques nacionais enquanto categoria de área protegida constituem um dos instrumentos operacionais de gestão da conservação da natureza mais utilizados pelas nações do Ocidente. O Brasil inspirou-se nesse modelo para construir o seu sistema de unidades de conservação, cuja implementação foi acelerada pelo processo de crescimento das cidades, quando a supremacia humana exacerba sua ação sobre a natureza. A visão antropocêntrica ocidental levou o homem a promover sua maior empreitada – o processo de industrialização e urbanização do espaço –, com a ocupação desmedida dos territórios antes dominados pela natureza no estado primitivo. A natureza domesticada, onde impera a presença humana, passou a ser mais valorizada do que a natureza primitiva – é o predomínio humano sobre o mundo natural.³⁰

Em decorrência da acelerada expansão urbano-industrial empreendida entre o século XIX e XX, surgem os movimentos preservacionistas, defensores ferrenhos da natureza, cuja luta é pela permanência e manutenção dos fragmentos naturais em estado primitivo, sobreviventes ou remanescentes do processo da industrialização. Nesse período, foram criados espaços naturais isolados, cuja inspiração era a ideia ainda da reconstituição do “paraíso perdido”. Essas “ilhas de natureza”, situadas dentro ou próximas às grandes aglomerações urbanas, possibilitariam o resgate e a reverência por meio da apreciação das belezas naturais. Desse modo, viria a se constituir como uma forma de afastar ou defender a natureza selvagem – *wilderness* –³¹ do homem moderno. Embora a ideia fosse manter intocada a natureza, sem o seu

³⁰ O mundo ocidental, que tem como herança filosófica o pensamento antropocêntrico greco-cristão, pressupõe que o homem é o centro do universo e esse construído para seu usufruto e bel-prazer. Segundo Thomas Keith, *a natureza existia unicamente para servir os interesses humanos*. O homem é o ser absoluto, com predomínio sobre todas as coisas existentes na face da Terra, incluindo animais e vegetais, é considerado senhor do universo e de todo o mundo físico, inclusive das plantas e animais – esses destituídos de qualquer direito e até mesmo de sentidos (KEITH, 1988, p.22).

³¹ Essa concepção da natureza é o chamado neomito, criado nos tempos modernos a partir da teoria denominada chamada ecologia profunda, de cunho espiritualista e cristão, a qual se baseia na adoração do mundo natural. Foi essa visão que alimentou o movimento ambientalista de base biocêntrica ou ecocêntrica, o qual acredita que o

uso direto, era permitida a utilização dela como fruição e apreciação das belezas cênicas. O objetivo maior era atender às necessidades humanas de recomposição das energias físicas desgastadas no dia a dia estressante da vida urbana, pela contemplação da natureza. O uso desses recursos naturais, portanto, seria de forma indireta por meio de visitação pública, constituindo “propriedades ou espaços públicos”. Tais concepções de gestão territorial desencadearam conflitos socioculturais e políticos, uma vez que se tratava de áreas, na maioria das vezes, habitadas por populações indígenas ou por outros povos tradicionais, realidade encontrada, sobretudo, nos países tropicais (DIEGUES, 1996, p.13-14).

O modelo americano de parques nacionais, disseminado nos países periféricos, previa a transferência das populações existentes em seus territórios, o que deu origem a graves problemas de ordem política, econômica, social e ambiental. No caso brasileiro, por exemplo, esse modelo não logrou efeito eficaz quanto à conservação do patrimônio natural, como previam os preservacionistas. As unidades de conservação que foram criadas nesses moldes, como é o caso dos parques nacionais, das reservas biológicas e das estações ecológicas, não previram a manutenção de populações humanas, sobretudo as tradicionais, que já habitavam nas áreas. Tal concepção de gestão de áreas protegidas instaurou um paradoxo quando de sua implementação, visto que as comunidades tradicionais, por viverem durante muito tempo ocupando esses ambientes, detinham um conhecimento e formas peculiares de lidar com a rica flora e fauna existentes.

Assim, essas populações desenvolveram sistemas de manejo que não promoviam o desequilíbrio do meio ambiente, chegavam até mesmo a potencializar a biodiversidade local. Diegues (1996, p.11) defende esse ponto de vista quando ressalta:

mundo natural tem um valor em si mesmo, independente da utilidade que venha ter para os humanos. Segundo essa mesma visão, o homem se insere no mundo natural como qualquer outro ser vivo, antagonicamente à visão antropocêntrica que é dicotômica, pois separa o homem da natureza, e utilitarista, defendendo o uso indiscriminado da natureza em benefício do homem (DIEGUES, 1996, p.42). Para este autor, o resgate do mito do paraíso perdido, embora imbuído de ideias mitológicas e simbólicas, influenciou o pensamento racional pela visão moderna mítica que hoje vem permeada pelos conceitos de ecossistema e biodiversidade (DIEGUES 1996, p.13).

A imposição de neomitos (a natureza selvagem intocada) e de espaços públicos sobre os espaços 'comunitários' e sobre os mitos bioantropomórficos (o homem como parte da natureza) tem gerado conflitos graves. Em muitos casos, eles têm acarretado a expulsão dos moradores tradicionais de seus territórios ancestrais, como exige a legislação referente às unidades de conservação restritivas. Na maioria das vezes, essas leis restringem o exercício das atividades tradicionais de extrativismo, caça e pesca dentro das áreas protegidas.

Essa questão induziu à reflexão quanto à gestão desses espaços, sobretudo quando se analisam alguns casos brasileiros, exemplares de convivências simbióticas entre o homem primitivo e a natureza. O Brasil tem enraizado, histórica e tradicionalmente, o processo de ocupação do território nacional por povos indígenas, registrando-se núcleos de resistência até hoje. Ainda sobrevivem culturas e gêneros de vida tradicionais em algumas unidades de conservação, em especial nas dos índios que habitam o interior ou a periferia dessas áreas e cultuam entre si costumes, língua e modos de viver.³²

As ideias de exaltação da terra selvagem no mundo oriental e o avanço das ciências naturais alimentaram e contribuíram para a reflexão quanto aos valores intrínsecos da natureza. As posturas e atitudes de respeito e proteção à natureza ganharam forças com os movimentos preservacionistas, surgindo assim, nas nações ocidentais, uma nova compreensão do conteúdo da relação entre o homem e o seu meio. Nesse contexto, buscou-se criar não apenas uma modalidade de espaço físico protegido mas a operacionalização de um conceito que trouxesse em seu bojo a relação homem-natureza de cunho naturalista. Tal visão distingue-se da forte

³² As críticas à aplicação do modelo americano de áreas protegidas nos países subdesenvolvidos do hemisfério sul são uma decorrência de graves consequências, como a quebra de cultura e etnias que provocam perdas na diversidade cultural e no conhecimento de formas de manejo com menor impacto no meio ambiente; problemas sociais quanto a reassentamentos de populações, o que compromete sua sobrevivência em decorrência da supressão da base de subsistência e, conseqüentemente, um sobreuso das áreas periféricas às unidades de conservação; e a dificuldade de gestão de grandes extensões territoriais (limites legais das áreas) implicando em constantes ameaças de exploração dos recursos naturais ou ocupações inadequadas. Segundo Diegues (1996, p.38), essas críticas são decorrentes do enfoque socioambientalista baseado na ecologia social ou na ecologia socialista de base neomarxista, resultado dos movimentos sociais de camponeses, pescadores, ribeirinhos e de povos das florestas que defendem o direito do acesso à terra e aos recursos naturais. O alvo da questão está na interpretação da relação homem-natureza, defendida pelos países do Norte, cujo entendimento é o das dimensões bipartidas. Esse modelo de áreas protegidas orienta-se segundo uma abordagem em que o homem não se insere no mundo natural, voltando-se mais para o atendimento às aspirações lúdicas do ser humano, e se torna uma forma de rejeição ao industrialismo e ao consumismo, sem a preocupação com a pobreza ou a distribuição de renda.

corrente culturalista, que se havia imposto com o processo urbano-industrial que promoveu substancial transformação dos ecossistemas da biosfera.

A partir do início do século XIX, com as ideias trazidas do Oriente sobre o respeito aos animais, lá considerados sagrados, esse pensamento evoluiu e contribuiu para a criação de instrumentos oficiais de proteção do patrimônio natural, os quais foram impostos, sobretudo nas nações mais desenvolvidas. Outros fatores também impulsionaram esse movimento, como o acelerado processo de devastação das florestas, a perda da biodiversidade, a disponibilidade de fundos internacionais colocados à disposição dos sistemas de gestão da conservação das áreas protegidas e a possível geração de renda promovida pela atividade turística. Nesse contexto, teve início o processo de sistematização das áreas protegidas nos Estados Unidos. O primeiro passo foi a consolidação da criação do *Yellowstone National Park* pelo Congresso Americano, em 1872. O objetivo do parque criado foi o uso público e a recreação para desfrute e lazer da população urbana, proibindo-se qualquer outro tipo de utilização humana. A ideia era típica dos primeiros conservacionistas norte-americanos, cuja concepção de natureza selvagem adotava o mito original do “paraíso terrestre” recriando e reinterpretando a ideologia própria do cristianismo (DIEGUES, 1996, p. 27). Na sequência, os Estados Unidos da América passaram a criar inúmeros outros parques, como o de Yosemite, General Grant, Sequoia e Mount Rainier, bem como instalaram uma administração centralizada para gerir o conjunto desses parques – o *National Parks Service*, em 1918. A partir daí, a criação de áreas protegidas passou a ser realizada em função de seus valores ecológicos e não somente estéticos, o que havia motivado, inicialmente, a criação dos parques nacionais.³³

O modelo americano de parques nacionais passou a ser exportado e disseminado pelo mundo, o que desencadeou a criação de inúmeros sistemas de

³³ O motivo que impulsionou a mudança de orientação quanto à concepção dos parques foi o grande fluxo promovido pelo turismo, o que fez atrair grande contingente de população urbana e, conseqüentemente, um crescimento de obras civis, estradas e equipamentos de apoio às atividades turísticas, dando origem a impactos ambientais sem precedentes (DIEGUES, 1996, p.33).

parques com objetivos específicos de uso público para recreação da população, sem utilização direta dos recursos naturais. Os reflexos dessa postura apareceram concretamente nos processos empreendidos pelo Canadá (1885), Nova Zelândia (1894), Austrália (1898), África do Sul (1898), México (1898), Argentina (1903), Chile (1926), Equador (1934), Venezuela (1937) e Brasil (1937), países que estavam dando início a processos de proteção de remanescentes de natureza primitiva mediante a implantação de parques nacionais (MILANO, M.S; RIZZI, N. E. & KANIAK, V., apud BRESSAN, 1996, p.25).

No final do século XIX, teoricamente, subsistiam dois pensamentos antagônicos. O primeiro era a conservação da natureza de modo racional pelo homem, pensamento defendido pelo *conservacionista* americano Gifford Pinchot,³⁴ cuja abordagem evoluiu para os conceitos de ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável, conceitos consolidados mais tarde pelas conferências sobre meio ambiente ocorridas no início dos anos 1970 e final dos 1980. A segunda visão de proteção da natureza foi o *preservacionismo*, cujo teórico e defensor ferrenho foi John Muir, que defendia a reverência à natureza, sua apreciação estética e espiritual. Seu objetivo maior era proteger os elementos naturais do processo urbano-industrial moderno. O *preservacionismo* era baseado no organicismo, cuja base era o respeito à natureza e o reconhecimento de uma única comunidade viva, na qual o homem também se inseria. Essa corrente ampliou-se com a influência de ideias europeias provenientes da evolução da ecologia, estudada e desenvolvida por Ernest Haeckel por volta de 1866. A ciência ecológica aplicada ao processo de conservação da natureza promoveu uma transição entre a conservação dos valores estéticos da natureza e o manejo dos recursos naturais. Esse pensamento veio transformar-se, posteriormente, na visão biocêntrica da natureza, ao colocar em evidência o ambientalismo e a ética ambiental (DIEGUES, 1996, p.28-31).

³⁴ Gifford Pinchot era engenheiro florestal, estudou na Alemanha e criou o movimento de conservação dos recursos naturais ao defender seu uso de forma parcimoniosa. Ele concebia a natureza numa visão utilitária, porém entendia que o homem poderia usar a natureza e os processos naturais de forma eficiente, por meio de manejos eficazes. Nesse sentido, a conservação da natureza estaria baseada em três princípios: o seu uso para as gerações presentes, a prevenção de desperdícios, e a utilização dos recursos naturais por todos os cidadãos. Essas ideias foram consideradas precursoras do conceito de desenvolvimento sustentável (DIEGUES, p.29).

O modelo americano, embora muito aplicado por diversas nações, foi muito criticado por exacerbar a postura antropocêntrica, ampliando a visão dicotômica entre homem e natureza. Ele priorizou as populações urbanas em detrimento dos moradores locais e tradicionais, pois valorizava em demasia os aspectos físico-visuais das paisagens naturais por seu valor cênico, secundarizando, assim, seu valor intrínseco. Com isso, levantou-se a discussão quanto à compreensão da relação entre os processos de conservação do patrimônio natural e do patrimônio cultural no contexto das atuais abordagens e cenários teórico-conceituais emergentes, tendo em vista a questão do desenvolvimento sustentável no âmbito patrimonial. Daí se vislumbrar uma discussão acerca das formas de gestão da conservação dos bens naturais e culturais que resguarde a integridade dos processos não só bioecológicos e geofísicos como também dos culturais neles imbricados.

As diferentes experiências vivenciadas por outros países impulsionaram distintos modelos de gestão das áreas protegidas, sobretudo na Austrália, Nova Zelândia, África do Sul e Canadá. Cada nação desenvolveu seus próprios sistemas de gestão de acordo com as especificidades de seus ambientes biogeofísicos e socioculturais. De início, não houve nenhuma preocupação quanto ao desenvolvimento de um sistema único de gestão para todas as nações, o que resultou numa grande variedade de sistemas de áreas protegidas. Isso desencadeou o processo de construção de sistemas mundiais de gestão da conservação do patrimônio natural e cultural encampado pela UNESCO/IUCN/ICOMOS, vindo a se materializar com o estabelecimento de princípios, diretrizes e procedimentos operacionais para o desenvolvimento de um processo sistêmico de gestão patrimonial global.

1.2.1 O sistema mundial de gestão do patrimônio natural – as áreas protegidas e os parques nacionais no contexto da UNESCO/IUCN

Ao avaliar as distintas formas de desenvolvimento dos sistemas de áreas protegidas nas várias nações mundiais e as especificidades dos bens naturais, a IUCN redefiniu o conceito de área protegida visando à uniformização dos sistemas de proteção, bem como das terminologias utilizadas. Metodologicamente, estruturou o sistema ao partir da concepção de categorias de patrimônio natural segundo os objetivos da gestão de sua conservação. Do ponto de vista metodológico, a categorização de áreas protegidas sintetiza um modelo de gestão cujas diretrizes norteadoras são os objetivos para os quais foram criadas, considerando-se as propriedades dos bens e os benefícios gerados para o desenvolvimento humano. A evolução do conceito de áreas protegidas, de patrimônio natural e de sistemas de proteção da natureza desenvolvidos após os anos 1960 buscou incorporar essas diretrizes.

Em 1962, a IUCN, juntamente com a Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas (CNPPA), atual Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA), preparou a Lista Mundial de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes para a Primeira Conferência Mundial de Parques Nacionais em *Seattle*, nos Estados Unidos. Em 1966, produziu a publicação regular, conhecida como a Lista das Áreas Protegidas das Nações Unidas, para a qual utilizou um simples sistema de classificação com três categorias – *parques nacionais*, *reservas científicas* e *monumentos naturais* (IUCN, 2008, p.3-4).

Quase cem anos após a criação de Yellowstone National Park, em 1969, a IUCN formalizou os seguintes conceitos de parque nacional: áreas onde um ou diversos ecossistemas não estejam fisicamente alterados pela ação humana; onde as espécies vegetais e animais, os sítios geomofológicos e os *habitats* sejam de interesse científico, educacional e recreacional, ou ainda, que possuam uma grande beleza cênica; nas quais existam autoridades competentes capazes de prevenir ou eliminar exploração ou ocupação de terras, respeitando-se as características ecológicas,

geomorfológicas e estéticas, com vista à manutenção do seu estabelecimento; áreas para as quais se permita o acesso público, porém restrito, a atividades educacionais, culturais, recreacionais e contemplativas (SUH, & HARRISON, 2005, p.4).

Em 1978, a IUCN passou a discutir esses conceitos e o sistema criado de áreas protegidas. Observou que a categoria de parques nacionais poderia ser complementada com outras categorias de áreas protegidas; que as nações poderiam ajudar a desenvolver categorias que refletissem suas realidades e necessidades; que seria necessário analisar, conjuntamente, os dados das áreas protegidas; e que era preciso remover as ambiguidades e as inconsistências conceituais, de modo a assegurar, assim, uma mesma nomenclatura para as todas as nações. Dessa forma, recomendou que os recursos naturais fossem categorizados a partir dos objetivos de conservação para os quais seriam geridos. E, assim, formalizaram-se as dez primeiras categorias de áreas protegidas:

- **Grupo A:** reserva científica (I), parque nacional (II), monumento natural/marco nacional (III), reserva de conservação natural (IV), paisagem protegida (V);
- **Grupo B:** reserva de recurso (VI), reserva antropológica (VII), área de gestão de uso múltiplo;
- **Grupo C:** reserva da biosfera (IX); sítio patrimônio mundial (X) (IUCN, 2008).

Esse sistema foi considerado limitado, uma vez que houve falhas em relação a diversos aspectos: definição mais precisa de área protegida; o uso de diversos termos na descrição de uma série de categorias; constatação de que uma simples unidade de proteção poderia ser mais que uma categoria, e a ausência da dimensão marinha enquanto recurso natural. Após avaliação e a revisão dessas categorias, a IUCN, juntamente com a Comissão Mundial de Parques Nacionais e Áreas Protegidas, aprovou, em 1994, o novo sistema de classificação das áreas protegidas, nesse momento composto por seis categoriais. Área protegida foi definida como *uma área de terra ou mar, especialmente destinada à proteção e à manutenção da diversidade biológica e*

dos recursos naturais e culturais associados e por meio gerenciados através de medidas legais ou outros meios efetivos (IUCN, 1994. Tradução nossa).

Assim, as áreas protegidas estabelecidas por meio IUCN através do *Guidelines for Protected Area Management Categories* (1994) estão categorizadas em seis tipologias naturais, criadas em função dos seus objetivos de gestão, quais sejam:

- Categoria I – Reserva Natural Restrita (Ia), e Área de Vida Selvagem (Ib) – áreas protegidas visando à gestão do desenvolvimento da ciência e à proteção de áreas selvagens;
- **Categoria II – Parque Nacional – área protegida em que a gestão de recursos está voltada para a proteção dos ecossistemas e para a recreação;**
- Categoria III – Monumento Natural – área protegida que tem em vista a gestão da conservação das formas e feições naturais específicas;
- Categoria IV – *Habitat* ou espécies – área protegida destinada à conservação do uso e a intervenções gerenciadas;
- Categoria V – Paisagens terrestres e marinhas – áreas protegidas cuja finalidade é a gestão da conservação das paisagens naturais terrestres e marinhas, bem como a recreação;
- Categoria VI – Área de uso sustentável – área protegida cujo objetivo é a gestão dos ecossistemas que estejam destinados ao uso sustentável dos recursos naturais (*Guidelines for Protected Area Management Categories*, 1994. Tradução nossa).

Ainda foram previstos, para essas categorias, objetivos específicos como: a pesquisa científica; a proteção das áreas selvagens; a preservação das espécies e a diversidade genética; a manutenção dos serviços ambientais proporcionados pelos ecossistemas; a proteção dos traços naturais ou culturais singulares; o desenvolvimento de atividades turísticas, recreativas e educativas; o uso sustentável dos recursos dos ecossistemas, como também a manutenção dos atributos culturais ou dos povos tradicionais registrados. Para os **parques nacionais – Categoria II** –, especialmente, foram definidos três objetivos básicos:

- a) **objetivos primários** – a preservação das espécies e da diversidade genética; a manutenção dos serviços ambientais, o turismo e a recreação;
- b) **objetivos secundários** – a pesquisa científica; a proteção de áreas remanescentes nativas; a proteção das feições naturais ou traços culturais específicos, e atividade educacional;
- c) **objetivo potencialmente aplicável** – o uso sustentável dos recursos dos ecossistemas naturais (*Guidelines for Protected Area Management Categories*, 1994. Tradução nossa).

Em suma, os parques nacionais foram definidos como áreas naturais de terra ou mar destinadas à proteção da integridade dos ecossistemas para usufruto das presentes e futuras gerações. São áreas para as quais não estão prevista a exploração direta dos recursos nem a ocupação humana. Entretanto, permite-se a visitação humana para a contemplação físico-visual e espiritual das paisagens, como também o desenvolvimento de atividades científicas, educacionais e de visitação compatíveis com os objetivos de valorização do patrimônio natural e cultural (*Guidelines for Protected Area Management Categories*, 1994).

Desde o estabelecimento desse modelo de conservação da natureza no âmbito mundial, a IUCN tem promovido a adoção da abordagem conceitual de áreas protegidas no desenvolvimento de sistemas de gestão do patrimônio natural, tendo ele sido aplicado nas mais distintas áreas ou contextos geográficos. Para sua efetiva implementação, a IUCN publicou, em 2008, o *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, cujo objetivo é a aplicação operacional e a maximização potencial e efetiva do sistema de gestão das áreas protegidas em nível global. Esse guia promoveu as revisões e os esclarecimentos necessários à compreensão do conteúdo conceitual de cada termo utilizado, em especial as definições das categorias.

O *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories* definiu então como *área protegida* um espaço físico-geográfico territorialmente definido,

reconhecido para uma destinação específica, gerenciado por medidas legais ou outro instrumento que vise à conservação da natureza a longo prazo. Foram considerados os serviços que os ecossistemas proporcionam ao homem, bem como os valores culturais a eles associados. E, como *parque nacional*, ratificou a definição de que se trata de áreas naturais estabelecidas com o objetivo primordial de proteger os processos ecológicos em larga escala. Destacou, ainda, que a proteção da *biodiversidade*, os processos ecológicos subjacentes e o seu suporte físico-geográfico, ou *geodiversidade*, e a promoção da educação e recreação serão sempre prioridades para essa categoria de área protegida (IUCN, 2008, p.-8-16).

Para a institucionalização das áreas protegidas, o *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories* estabeleceu alguns princípios básicos:

- a categorização ter como base o objetivo de gestão;
- a determinação de a categoria não apresentar um conteúdo efetivo;
- o sistema de categorias ser de âmbito internacional;
- as denominações nacionais podem ser variáveis;
- considerar todas as categorias como sendo de igual importância e
- estar implícita a intervenção ou a utilização humana de forma gradativa.

Ratificando a concepção do sistema de áreas protegidas criado pela IUCN, Suh & Harrison (2005) afirmam que, embora na definição conceitual das categorias de áreas protegidas não conste, explicitamente, o uso dos recursos naturais, os mesmos estão previstos nos objetivos específicos ou secundários, sobretudo os usos científicos, estéticos, espirituais e recreacionais. Pode ser ressaltado o caso da categoria de parque nacional. Intui-se, então, que isto direciona a análise dos recursos naturais no sentido de uma avaliação econômica, distinguindo-se os valores de uso e não uso. A classe dos valores de uso inclui o uso direto e o indireto; as de não uso incluem duas subcategorias: a do *valor de existência*, que é o valor intrínseco da natureza, e o valor legado que insere implicitamente o compromisso e a

responsabilidade das presentes e futuras gerações(SUH & HARRISSON, 2005,p.6-7).³⁵

A IUCN considera o sistema de áreas protegidas, concebido a partir de categorias de gestão, como o mais importante modelo global de planejamento e gestão dos recursos da natureza. ³⁶ É um sistema que vem se ampliando e, atualmente, forma uma rede global, que conta com o apoio dos governos e instituições internacionais e nacionais responsáveis pela gestão mundial da natureza. Constitui-se como uma ferramenta que vem sendo amplamente adotada e utilizada, inclusive para além dos objetivos originalmente previstos. Pode-se afirmar que esse contexto é resultado de uma longa trajetória e evolução do processo de conscientização ambiental da humanidade, desde os primeiros atos institucionais em prol da proteção do meio natural às atuais abordagens, hoje consolidadas e reconhecidas internacionalmente.

Um outro sistema de conservação da natureza criado, anteriormente em rede global, foi o MAB (*Man and the Biosphere*), cuja concepção tem como base a proteção da biosfera. É um sistema de proteção de reservas (Reservas da Biosfera)³⁷ em rede mundial, criado pela UNESCO a partir da Conferência sobre a Biosfera, Paris, em 1968, e lançado em 1971. Tem como objetivo a cooperação científica internacional para o estudo da relação homem-meio ambiente, buscando entender “os mecanismos dessa convivência em todas as situações bioclimáticas e geográficas da biosfera,

³⁵ Esses conceitos de valores serão esclarecidos e discutidos no Capítulo 2.

³⁶ O sistema global de áreas protegidas é composto de 102.102 áreas protegidas registradas, cobrindo uma área de 18,8 milhões de km², segundo a lista das Nações Unidas de 2003. Desse total, 68.066 são áreas protegidas, concebidas conforme o modelo de gestão de categorias da IUCN,1994. Existem 4.633 sítios em processo de análise para sua inclusão na Lista. As áreas marinhas ainda correspondem a um baixo percentual (1.64 milhões de km²), ou seja, 8,7% do total de áreas protegidas (UNEP/WCMC. *United Nations List of Protected Areas*, 2003. www.unep-wcmc.org. Acessado em: 01/07/10).

³⁷ Reservas da Biosfera é o conjunto de *áreas de ecossistemas terrestres e/ou marinhos reconhecidas pelo programa MAB/UNESCO como importantes em nível mundial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável e que devem servir como áreas prioritárias para experimentação e demonstração dessas práticas*. As Reservas da Biosfera são considerados como o mais importante instrumento do MaB, as quais formam uma rede mundial de áreas destinadas à Pesquisa Cooperativa, à Conservação do Patrimônio Natural e Cultural e à Promoção do Desenvolvimento Sustentável (Programa MaB, 2010 - http://www.rbma.org.br/mab/index_mab.asp. Acessado em: 01.03.2010). Existem 564 Reservas da Biosfera, distribuídas em 109 países do planeta (<http://portal.unesco.org>. Acessado em: 02.06.10).

procurando compreender as repercussões das ações humanas sobre os ecossistemas mais representativos do planeta”. O foco do Programa MaB é a promoção do conhecimento, das práticas e dos valores humanos com vista ao desenvolvimento de relações harmoniosas entre os povos e os diversos ecossistemas do planeta. Esse programa enfatiza a pesquisa científica direcionada para o conhecimento das causas e tendências da degradação ambiental e também para a concepção de instrumentos de planejamento que tenham em vista o combate a esse processo. Desse modo, busca possibilitar a promoção da conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável (www.rbma.org.br/mab/index_mab.asp. Acessado em: 01.03.2010).

A UNESCO reconhece as Reservas da Biosfera como áreas ou ecossistemas terrestres que constituem o instrumento oficial do MaB. Essas reservas também são reconhecidas pelo Comitê Mundial do Patrimônio, constando, inclusive, da Lista do Patrimônio Mundial como sítios ou propriedades de notável valor universal (www.unesco.org/mab/doc/brs/brs_whc.pdf. Acessado em: 29.06.10)

O Brasil está incluído no sistema mundial do MaB, com 6 (seis) Reservas da Biosfera, reconhecidas pela UNESCO como áreas protegidas e constantes da Lista do Patrimônio Mundial. As Reservas da Biosfera em território brasileiro são as seguintes: a Mata Atlântica (composta pela Mata Atlântica da Costa do Descobrimento – incluindo os *Parques Pau Brasil, Monte Pascoal e do Descobrimento* –, e a Mata Atlântica do Sudeste, que abarca o cinturão verde da cidade de São Paulo e o *Parque do Superagui*); o Cerrado (áreas protegidas do cerrado que incluem os *Parques Nacionais da Chapada dos Veadeiros e das Emas*); o Pantanal (Complexo do Pantanal Matogrossense ou *Parque Nacional do Pantanal Matogrossense*); a Caatinga (corresponde ao *Parque da Serra da Capivara*), a Amazônia Central (Complexo da Amazônia Central, que inclui os *Parques Jaú e Anavilhana*) e a Serra do Espinhaço.³⁸

³⁸ (www.unesco.org. Acessado: 29.06.10. Grifo nosso). O sistema de Reservas da Biosfera que compõe o MaB é considerado uma abordagem inovadora no processo de conservação da natureza e do desenvolvimento sustentável. Esse programa desenvolve atividades que enfocam a biodiversidade e os recursos naturais, considerando os impactos antrópicos sobre a biodiversidade e como essa afeta as atividades humanas. Contribui para a Agenda Global e se soma a outras iniciativas desenvolvidas em prol da proteção da biodiversidade, buscando, sobretudo, compreender o inter-relacionamento entre as diversidades biológica e cultural, tendo em vista o desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva, ressalte-se aqui que a UNESCO tem empreendido

Observe-se que, dentre essas reservas citadas, está registrada quase a totalidade dos parques nacionais brasileiros que são patrimônios da humanidade, objeto empírico desta tese. E, nesse sentido, busca-se compreender o conjunto de instrumentos de gestão da conservação do patrimônio natural dentro da visão sistêmica e integrada que a UNESCO vem desenvolvendo, tendo em vista a conservação da integridade dos processos naturais e culturais associados mediante ações de monitoramento.

1.2.2 Os sistemas mundiais de monitoramento do patrimônio natural

Tendo em vista as transformações, mudanças e tendências das condições de integridade das reservas da biosfera, parques nacionais e áreas protegidas em geral, foram criados mecanismos institucionais para o acompanhamento e monitoramento do estado de conservação do patrimônio natural mundial.

Dentre os mecanismos de monitoramento que se encontram implantados em nível global, destacam-se alguns sistemas de indicadores e informações ambientais que são considerados como as principais ferramentas operacionais que dão suporte ao acompanhamento e à avaliação da conservação do patrimônio natural mundial da humanidade. Observa-se, no entanto, que esses sistemas têm priorizado as questões relacionadas aos processos biológicos, sobretudo à *biodiversidade*. Esse foco de interesse deve-se ao fato das graves pressões e ameaças aos ecossistemas, conseqüentemente, à vida dos seres vivos do planeta, promovidas pelo processo de desenvolvimento econômico vigente.

Para o acompanhamento e o monitoramento das áreas protegidas, a UNEP-WCMC, IUCN e WCPA utilizam o *World Database on Protected Areas*, que é considerado o maior acervo de informações globais sobre as áreas protegidas. Foi

esforços na prevenção da destruição da diversidade não somente biológica mas também cultural. As atividades e os estudos desenvolvidos em conjunto UNESCO/WHC/UNEP incluem, dentre outros, os sítios naturais sagrados e as paisagens culturais; os protocolos bioculturais para acesso e benefícios; a biodiversidade e o conhecimento indígena local; a biodiversidade, linguagem e patrimônio intangível; e as atividades de agroicultura (<http://portal.unesco.org>. Acesso: 03.06.2010).

desenvolvido entre 1980 e 1990 e, originalmente, implementou informações correntes acerca desses bens. Disponibilizava informações sobre a extensão e os detalhes físico-espaciais historicamente relevantes. O avanço do acesso *on line* favoreceu as análises, compilações e dados subjacentes disponibilizados para qualquer usuário da internet. Com isso, os usuários, sobretudo os especialistas, puderam dele participar e contribuir com atualizações constantes, notificando a UNEP-WCMC acerca de informações – complementações, correções ou novos dados. Esse sistema de informações tem alimentado os mais importantes programas de avaliações ambientais globais e regionais desenvolvidos pelos principais organismos gestores ou responsáveis pela gestão do patrimônio natural.³⁹ Inúmeros parceiros contribuem e fazem parte desse sistema, constituindo, juntos, o *World Database on Protected Areas Consortium*. É a principal base de dados que atualiza periodicamente a Lista de Áreas Protegidas das Nações Unidas em suas diversas categorias (IUCN-UNEP, 2003. CHAPE et al org. Disponível em: www.unep-wcmc.org/protected_areas/UN_list/. Acessado em: 29.06.10.

Envolvida com a Convenção do Patrimônio Mundial desde a sua criação em 1972, a IUCN, faz parte do conselho do Comitê Mundial do Patrimônio e dá opiniões nas questões relativas ao patrimônio natural. No tocante ao monitoramento, a IUCN gerencia o Programa de Áreas Protegidas, em conjunto com o Centro de Monitoramento da Conservação Mundial (UNEP/WCMC). Esse centro desenvolve um portal em *website* (***National Biodiversity Indicators Portal***), o qual lidera o processo de organização e construção de informações para indicadores nacionais sobre a *biodiversidade*. Por meio do programa *Biodiversity Indicators Partnership* (BIP, 2010), providencia informações em nível global. Essa *website* orienta e dá apoio ao desenvolvimento e ao uso efetivo de indicadores de *biodiversidade*. Os esforços têm

³⁹ Dentre os principais programas que a UNEP-WCMC alimenta, destacam-se: *Circumpolar Protected Areas Network (CPAN) – Strategy and Action Plan* (1996); *Biodiversity Conservation in the Tropics: Gaps in Habitat Protection and Funding Priorities* (1997); *WWF Forest for Life Campaign and Living Waters Campaign* (1996/1998); *European Forests and Protected Areas: Gap Analysis* (2000); *FAO Global Forest Resource Assessment* (2000); *Prioritisation of Target Areas For Forest Restoration (Report to WWF, 2000)*; *Mountain Watch Study* (2002); *Protected areas information support for the Vth World Parks Congress* (2003); *Global Environment Outlook* (ongoing); *Global Biodiversity Outlook* (ongoing); *World Resources Report* (ongoing); *Protected area and thematic studies for the World Heritage Convention* (ongoing); *Millennium Ecosystem Assessment*; *Millennium Development Goals*.

sido empreendidos, principalmente, na construção de sistemas de indicadores em nível nacional. Contudo, considera a importância do seu desenvolvimento da escala local para a global.⁴⁰

As mudanças ocorridas na biodiversidade mundial vêm sendo acompanhadas pela IUCN desde 1963, quando foi concebido o *Red List System*,⁴¹ que tem avaliado o estado de conservação das espécies em escala global. Compreende uma lista-padrão que relaciona um conjunto de espécies que se encontram ameaçadas ou em processo de extinção. A IUCN enfatiza a promoção da conservação em relação às *espécies ameaçadas* e reconhece que o maior objetivo da Lista é montar um sistema cientificamente preciso nos níveis nacional e regional. O desenvolvimento da biologia da conservação e de disciplinas afins muito tem contribuído para alimentar esse sistema de monitoramento das espécies. Os governos, o setor privado e demais organismos responsáveis pela gestão dos recursos naturais utilizam esse sistema para o conhecimento de informações atualizadas sobre a *biodiversidade* visando à tomada de decisões em relação às ações sobre o meio ambiente.⁴² A *Red List System* é considerada pela IUCN como um marco em termos de monitoramento da conservação da natureza. É importante não somente porque acompanha a evolução do estado das espécies mas, também, por se constituir como uma base de monitoramento das tendências futuras em relação à perda da biodiversidade. A *Red List* é reconhecida como a maior autoridade no que diz respeito ao estado da *diversidade biológica terrestre*.⁴³

A UNEP-WCMC criou um dos mais importantes sistemas de indicadores – o BINU (*Biodiversity Indicators for National Use*). Foi construído a partir da relação entre

⁴⁰ www.unep-wcmc.org. Acessado: 20.06.10.

⁴¹ A IUCN *Red List* é conhecida como um inventário global de conservação do estado das espécies da flora e da fauna existentes no planeta. Utiliza como critérios de avaliação do risco de extinção para todas as relevantes espécies das regiões do planeta, nove categorias: Extinto (EX), Extinto na Natureza (EW), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Ameaçada (NT), Não Ameaçada (LC), Deficiente em Dados (DD), Não Avaliada (NE).

⁴² Os parceiros que contribuem oficialmente para a *Red List System* são membros da denominada *IUCN Red List Partnership*.

⁴³ www.iucn.org/about/work/programmes/species/red_list/about_the_red_list/. Acessado em: 15.02.10.

os indicadores levantados pelo próprio BINU e pela lista de indicadores proposta pela CDB. Isso significou a associação de indicadores desenvolvidos nos níveis nível nacional e mundial, conjugados mutuamente de modo a constituírem sistemas globais e assegurar, assim, avaliações coerentes e efetivas da *biodiversidade*. Os parceiros do BINU trocam experiências e desenvolvem um esforço conjunto para a construção de indicadores que atendam as necessidades emergentes. Esse sistema é um ponto de partida e largo passo para o desenvolvimento de indicadores de monitoramento da conservação do patrimônio natural em curto espaço de tempo. Com base nos indicadores propostos pela CDB para o processo de monitoramento da biodiversidade visando às metas que foram previstas para 2010, na época, o sistema BINU desenvolvia, especialmente, os seguintes indicadores:

- Mudança na extensão dos principais *biomas*, *ecossistemas* e *habitat*;
- Mudança na abundância e distribuição das *espécies*;
- *Cobertura territorial* das áreas protegidas;
- Mudança no estado das *espécies ameaçadas*;
- *Índices das águas* marinhas tropicais;
- Tendências da *diversidade genética* de plantas e animais domesticados;
- *Qualidade das águas* interiores;
- *Deposição de nitrogênio*;
- Número e custos de *espécies exóticas* invasoras;
- Conectividade e fragmentação de *ecossistemas*;
- *Saúde e bem-estar da população* quanto à dependência das comunidades em relação aos recursos da *biodiversidade*. (BINU, 2005).

Observa-se que os indicadores desenvolvidos por esse sistema são de aplicação genérica para o ambiente como um todo. Embora enfatizando a biodiversidade, buscam verificar as condições das funções ecossistêmicas do meio físico-biológico. Outro programa de monitoramento mundial da *biodiversidade* que vale a pena destacar é o *Global Biodiversity Outlook 3*, que também foi construído com base nas diretrizes conceituais e operacionais da CDB. Esse sistema organiza uma série de informações dentre as quais se incluem relatórios nacionais, indicadores de

biodiversidade, literatura científica e estudos sobre a avaliação dos cenários ambientais para o futuro. No último *Global Biodiversity Outlook 3*, realizado em 2010, foi feita uma síntese dos mais recentes dados e tendências da biodiversidade, bem como as conclusões sobre a estratégia da Convenção da Biodiversidade. Os temas e as categorias mais enfatizados que vêm sendo utilizados para o desenvolvimento de indicadores atualmente utilizados para o monitoramento das condições da biodiversidade do planeta, são os seguintes: *populações de espécies e risco de extinção; ecossistemas terrestres, de águas continentais, marinhos e costeiros; e a diversidade genética*.⁴⁴

Para dar suporte às observações global e regional das mudanças ocorridas no *patrimônio biológico, abiótico e sociocultural* da Rede Mundial de Reservas da Biosfera, a UNESCO criou, em 1991, o BRIM (*Biosphere Reserve Integrated Monitoring*). Esse sistema mantém sob controle a *biodiversidade*, a *geodiversidade* e os *aspectos socioeconômicos* mediante um monitoramento integrado em rede global. Com isso, tem proporcionado uma forma mundial de integração e de disponibilização de dados e informações (<http://portal.unesco.org/science/en/ev.php>. Acessado em: 29.06.10). Vale salientar que, nesse sistema, foi dado destaque às *questões sociais*, diferentemente dos sistemas desenvolvidos anteriormente, cujos objetivos visam à proteção dos processos *bioecológicos e geofísicos*.

Assim, a maioria dos países, em seus processos de construção de instrumentos operacionais de gestão da conservação da natureza, tem dado ênfase aos *valores naturais biológicos e abióticos*. Dentre esses países estão incluídos os Estados Unidos, cujo modelo vem sendo adotado em âmbito mundial. Entretanto, algumas nações têm seguido o modelo australiano, em que a concepção do sistema de proteção patrimonial é integrada, enfatizando não somente os *valores naturais*, como também os *culturais*. Nesses casos, os sistemas de indicadores de conservação patrimonial são concebidos como um sistema único que contempla igualmente as categorias de valores e as variáveis das duas dimensões patrimoniais.

⁴⁴ <http://gbo3.cbd.int>. Acesso: 01.07.10.

1.3 Sistemas de gestão de parques nacionais – experiências relevantes

Dentre as áreas protegidas que se destacam no sistema global de gestão da conservação do patrimônio natural e cultural estão os parques nacionais. Seu número foi ampliado na Lista do Patrimônio Mundial por terem eles merecido especial atenção dos órgãos gestores, tanto nacionais como internacionais, por sua relevância como sítios de notáveis valores naturais e culturais.

A constituição dos sistemas de parques nacionais do mundo desenvolveu-se, historicamente, por motivos similares aos dos americanos; contudo, não seguiram na íntegra esse modelo. Experiências de distintas nações demonstraram que, mais importante que pensar modelos ou modalidades de áreas protegidas, o fundamental seria institucionalizar a proteção das unidades ambientais possuidoras de relevantes valores bioecológicos e geofísicos.

As experiências mais marcantes que contribuíram e ainda influenciam na constituição das atuais estratégias de gestão do patrimônio natural, foram as experiências americanas e a australiana. A australiana destaca-se, especialmente, por priorizar os valores culturais dos povos, o respeito às etnias e a relação do homem com o seu meio.

Assim, pela sua importância e influência na construção dos modelos dos sistemas de gestão do patrimônio natural e cultural mundial, os casos americano e australiano são enfatizados. O primeiro, dado o seu pioneirismo em termos de sistematização e consolidação operacional do sistema de gestão dos recursos naturais, que prioriza, principalmente, os processos bioecológicos. Já a Austrália, além de enfatizar a dimensão natural, ressalta as associações socioculturais conjugadas àqueles processos.

Tendo em vista a peculiaridade do objeto empírico desta pesquisa – os parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade –, salienta-se aqui a

importância e a contribuição de tais experiências para o norteamento teórico-metodológico desta pesquisa. O caso americano, pela ênfase dada aos valores *bióticos*, *abióticos* e *estéticos*, influenciou fortemente a concepção geral dos parques nacionais brasileiros. O australiano, pelo destaque e relevância dados aos valores *culturais* atribuídos a essas áreas protegidas, ênfase que pode ser considerada na análise de alguns parques brasileiros pela peculiaridade apresentada em suas características naturais e culturais.

1.3.1 A experiência americana

Os Estados Unidos foram, sem dúvida, quem lançou a ideia de parques nacionais em nível mundial. Logo após a criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, o movimento em torno dessa ideia se ampliou. Seguindo essa orientação, desenvolveram-se ações institucionais no sentido de se criarem instrumentos de proteção visando à conservação das reservas naturais. Em 1916, pela Lei Orgânica (*Organic Act*) foi criado o Serviço de Parques Nacionais dos Estados Unidos (*National Park Service*),⁴⁵ com a atribuição de gerenciar a preservação dessas áreas e, ao mesmo tempo, mantê-las abertas ao uso público. Com essa abertura dos parques nacionais ao acesso público, observa-se a ambiguidade dos objetivos, com a dicotomia entre preservar a natureza e sua utilização humana, portanto, uma dupla postura: manter “os interesses utilitaristas locais e uma identidade nacional emergente, que incorpora valores de preservação de áreas selvagens”. Contudo, a criação dos parques nacionais nos Estados Unidos veio elevar o nacionalismo americano em face do sentimento de inferioridade frente à dominante e tradicional cultura européia em relação às artes, à história e ao movimento literário (DAVENPORT & RAO, 2002, p.55-59).⁴⁶

⁴⁵ Atualmente, os parques nacionais dos Estados Unidos da América são constituídos por um sistema de parques, gerenciado pelo *National Park System (NPS)*, formado por uma rede de, aproximadamente, 400 sítios naturais e culturais (compreende 390 áreas) espalhados em seu território. Cobrem uma área de mais de 84 milhões de acres nos 49 Estados, *District of Columbia*, *American Samoa*, *Guam*, *Puerto Rico*, *Saipan* e *Virgin Islands* (www.nps.gov. Acessado em: 08.03.2009).

⁴⁶ Isso também decorreu do fato de o governo americano ter sofrido, na época, duras críticas quanto à sobreexploração e dilapidação dos recursos naturais e da vida selvagem com o desenvolvimento exponencial da atividade de comercialização de madeira, coletas ilegais e caça predatória. Para tanto, foram implantados sistemas de ações e aplicação de instrumentos para o controle e o monitoramento dos recursos naturais dos

O problema da forte pressão da ocupação e utilização comercial dessas áreas é um fato que ainda hoje ocorre na maior parte das áreas protegidas. Conforme observam Davenport e Rao (2002, p.59), apesar de os parques se terem tornado, simbolicamente, áreas sagradas e intocadas nos Estados Unidos, a atividade turística sempre foi um dos focos principais dos programas de manejo previstos pelo serviço de parques há mais de meio século.

A importância desse modelo gerencial residiu no fato de ter sido ele a primeira forma sistêmica de gestão de áreas protegidas utilizada no mundo, por meio da qual a sociedade americana encontrou uma maneira de preservar, proteger e compartilhar seu patrimônio natural.

O Serviço de Parques Nacionais americano é uma unidade governamental inserida na estrutura administrativa central do governo.⁴⁷ Além de gerenciar o sistema como um todo, esse serviço ajuda as comunidades a preservarem e valorizarem importantes bens patrimoniais, dando garantia e assistência aos registros de lugares históricos, à criação de parques comunitários, a locais para recreação e às ações de conservação dos bens naturais.⁴⁸ O Serviço de Parques

parques nacionais. Inicialmente, o serviço de parques utilizou tropas do próprio exército americano para a fiscalização, vindo, posteriormente a constituir e montar uma equipe profissional especializada, que é o corpo de guarda-parques atualmente existente. Lembram esses autores a luta travada pelo naturalista John Muir (grande defensor americano da causa ecológica no final do século XIX) em defesa da beleza cênica e das bacias hidrográficas do Vale de Yosemite. Embora tivesse sido declarada área protegida, posteriormente à sua morte, houve a inundação do Vale Hetch Hetchy, fronteira com o Parque Nacional de Yosemite, onde se construiu uma barragem para o fornecimento de água à cidade de São Francisco (DAVENPORT e RAO, 2002, p.55-59).

⁴⁷ O NPS faz parte do Ministério do Interior com uma gerência central, representada por um diretor, e 7 (sete) escritórios regionais que gerenciam e dão apoio aos diversos parques. As adições ao sistema são geralmente feitas pelo Congresso uma vez que os parques nacionais somente podem ser criados por lei federal ou, excepcionalmente, pelo presidente da república, conforme dispositivo contido na *Antiquities Act*. O Ministro do Interior é consultado pelo congresso sobre as adições propostas para o sistema e as homologa. O Ministério tem o apoio do *National Park System Advisory Board*, que é constituído de cidadãos privados os quais o orientam e o aconselham nas adições propostas para o sistema e na sua política de gestão (www.nps.gov. Acesso: 08.03.09).

⁴⁸ A direção central lidera e dá apoio nacional, implementa as políticas, a formulação de regulamentos, os programas de guias de procedimentos, orçamento, apoio à legislação e se responsabiliza por programas e atividades gerenciadas pelos escritórios regionais. Há um Conselho de Liderança Nacional, formado pelo diretor central, diretores deputados, chefes de informações, diretores associados, diretores regionais e chefes dos parques nacionais, bem como o serviço de polícia dos parques. O diretor central, em consulta ao Conselho, estabelece as políticas e as diretrizes estratégicas para os parques nacionais integrados ao sistema, além da implementação dos instrumentos legais, como também o estabelecimento de metas e objetivos. Além do Conselho, há, também, o Centro de Programas Nacionais que faz parte do escritório central e dá apoio aos serviços profissionais e técnicos dos escritórios regionais e das unidades de parques. A diretoria regional gerencia todas as superintendências de parques da região, responsabilizando-se pelas políticas, diretrizes e

Nacionais dos Estados Unidos, na forma concebida, persegue o objetivo maior que é a manutenção da integridade dos ecossistemas e a promoção de atividades de pesquisa, educação e recreação. A colaboração conjunta dos parceiros e das entidades mundiais de gestão da conservação do patrimônio da humanidade desenvolvem-se no sentido de que os benefícios resultantes do processo de conservação dos recursos naturais e culturais dos parques sejam usufruídos pelo país e o mundo.⁴⁹

Diante do exposto, a busca pelo equilíbrio entre a preservação da natureza e o processo de desenvolvimento humano é um paradoxo latente e emergente nos processos de gestão do patrimônio natural em todas as nações do mundo. Por isso atribui-se aos processos de criação e montagem dos sistemas de gestão da conservação dos parques nacionais, a exemplo do modelo americano, um importante papel como estratégia política de gestão da conservação patrimonial da natureza.

1.3.1.1 O sistema de monitoramento dos parques nacionais americanos

O sistema de controle e monitoramento dos parques nacionais americanos é feito por meio de um programa – o *Inventory and Monitoring (I&M) Program* –, realizado em conjunto com outras agências governamentais e de comunicações e com o público em geral. Serve de base para a tomada de decisões nos trabalhos desenvolvidos no âmbito da gestão da conservação do patrimônio natural. O programa tem como função primária coletar, organizar e disponibilizar dados dos

planejamento estratégico, bem como pela assistência ao público envolvido e às estratégias para os programas dos parques da região. Cada diretor regional serve como principal autoridade e representante da área nos assuntos relativos à segurança quanto à polícia nacional e à definição de prioridades. Cabe-lhe, ainda, a responsabilidade de implantar programas de coordenação, formulação orçamentária e gerenciamento financeiro (www.nps.gov>About us/Organization/Mission/History. Acessado em: 08/03/09).

⁴⁹ Para a realização dos objetivos dos parques nacionais, o Sistema de Parques Nacionais estabeleceu alguns princípios como: providenciar serviço de qualidade para visitantes e parceiros; colaborar com os governos federal, estatal, tribal e local, bem como com as organizações privadas e empresas que tenham objetivos comuns; promover oportunidades de participação cidadã nas decisões e ações do NPS; promover educação para o visitante e o público, em geral em relação à história e ao patrimônio; empreender esforços no sentido da excelência e da qualidade do serviço; desenvolver oportunidades de empregos e treinamentos; considerar a integração social, econômica, ambiental e os aspectos éticos nos processos de decisão; implantar a filosofia de *performance* gerencial, que explora a criatividade e o enfoque de resultados, exigindo responsabilidade em todos os níveis; incorporar a pesquisa e as novas tecnologias visando à melhoria do trabalho prático, os produtos e os serviços, e compartilhar informações técnicas com as gerências e o público em geral (www.nps.gov>About us/Organization/Mission/History. Acessado em: 08/03/09).

recursos naturais e sua transformação em informações mediante a análise, a síntese e a elaboração de modelos.⁵⁰

Com o apoio desse programa, o NPS evoluiu muito no seu sistema de monitoramento ecológico e suas informações contribuem para o planejamento, a gestão, a pesquisa, a educação e o fornecimento de informações ao público sobre os recursos dos parques. Para facilitar o intercâmbio de informações e a economia de escala, o NPS organizou mais de 270 parques em 32 redes de *internet* a fim de orientar e expandir as atividades do inventário e do monitoramento.⁵¹

Os produtos primários dos inventários e do monitoramento são dados e informações ecológicas dos recursos naturais. O *National I&M Program* e as 32 redes virtuais criadas têm desenvolvido sistemas de gestão e procedimentos com o objetivo de assegurar o fornecimento de dados com qualidade, segurança, longevidade e disponibilidade. Um plano de gerenciamento de informações acompanha a rede de monitoramento, promovendo um guia específico de dados resultantes do inventário os quais poderão ser adquiridos, processados, checados, analisados e arquivados. Desse modo, o programa de inventário e monitoramento dos recursos naturais dos Estados Unidos utiliza um modelo que disponibiliza dados em quantidade e qualidade, direcionados a gerentes de parques e ao público em geral.⁵²

⁵⁰ O programa I&M apresenta como objetivos primários a elaboração de um inventário dos recursos naturais dos parques, determinando sua natureza e estado; o monitoramento dos ecossistemas visando à compreensão de sua dinâmica e condições, a fim de manter uma base referencial comparativa em relação a outros ambientes; o estabelecimento de uma prática-padrão dentro do sistema de parques para o inventário e o monitoramento, transcendendo o programa tradicional, as atividades e os limites financeiros; a integração das informações levantadas pelo inventário e pelo monitoramento das ações de planejamento e gestão, e o compartilhamento das informações processadas com outras organizações que trabalham com recursos naturais, de modo a formar parcerias com os mesmos objetivos. Orienta e dá provimento de fundos e assistência técnica ao NPS a fim de que seja elaborado o inventário dos recursos naturais, que constitui a base de informações para as atividades de monitoramento. O inventário define o local e as condições dos recursos, incluindo a presença, a classe, a distribuição e o estado *biológico das plantas e animais*, bem como os *recursos abióticos como ar, água, solo, relevo e clima* (<http://science.nature.nps.gov/im/>. Acessado em: 08/03/09).

⁵¹ [www.nps.gov>About us/Organization/Mission/History](http://www.nps.gov>About%20us/Organization/Mission/History). Acessado em: 08/03/09.

⁵² O programa operacionaliza-se mediante duas formas ou etapas básicas: a primeira envolve a base do inventário, que significa um esforço no sentido de determinar a localização e as condições físico-biológicas dos recursos (o inventário envolve a aquisição de novas informações e a compilação de informações já existentes provenientes de diferentes fontes); e a segunda, o monitoramento que corresponde à coleta e a análise de repetidas observações elaboradas ao longo do tempo tendo em vista avaliar as mudanças e variações das condições e estado dos recursos naturais. (<http://science.nature.nps.gov/im/>. Acessado em: 08.03.09).

Esse sistema de monitoramento permite desenvolver investigações científicas quanto ao estado e tendências da composição física, estrutura e funções dos ecossistemas, bem como às práticas de gestão dessas áreas protegidas. Fornece uma base de dados necessária à tomada de decisão dos gestores dos parques frente às ameaças à integridade desses bens, como também à operacionalização eficiente nos âmbitos legal e político. Ressalte-se, ainda, o papel que exerce enquanto desenvolvimento de uma base laboratorial de dados ecológicos. Isso contribui no sentido de combinar uma ação efetiva científico-educacional com a qualidade de vida das comunidades. Contribui, significativamente, com a saúde ambiental do país. Nessa perspectiva, o *National Park Service* criou um programa específico de monitoramento ecológico chamado *Vital Signs Monitoring* para prover um mínimo de infra-estrutura que permita aos gestores dos 270 parques do sistema identificarem e implementarem um monitoramento de longo prazo das maiores prioridades relativas às condições dos recursos naturais. O “*Vital Signs Monitoring*” é definido como o programa que gerencia o conjunto de *elementos físicos, químicos, biológicos e de processos ecossistêmicos* que são selecionados para representar as condições saudáveis dos parques e o conhecimento dos prováveis elementos impactantes que tenham valor humano. (FANCY, GROS & CARTER, 2009).⁵³

O sistema de monitoramento do *Vital Signs Indicators* adota um conjunto de 63 *indicadores*, considerados no *ranking* levantado em 2003. Em linhas gerais, as variáveis destacadas, dentre outras importantes, são as seguintes: *clima; espécies invasoras, raras, endêmicas, ameaçadas ou em extinção; as mudanças na fauna e flora; qualidade e dinâmica das águas doces e salgadas; qualidade do ar; paisagem natural, mudança da paisagem e uso da terra; áreas úmidas ou alagadas; erosão e assoreamento; áreas*

⁵³ Similarmente ao *Inventory and Monitoring (I&M) Program*, o programa “*Vital Signs Monitoring*”, através de suas 32 *networks*, objetiva: determinar, com a seleção de *indicadores*, o estado e as tendências das condições dos ecossistemas dos parques, a fim de permitir que os gestores estejam bem informados para tomar decisões efetivas; fazer previsões quanto a ameaças ou impactos, desenvolvendo medidas mitigadoras que reduzam os custos de gestão; prover dados de qualidade sobre a dinâmica natural dos ecossistemas dos parques, dados que lhes permitam fazer comparações com outros ambientes; coletar informações que subsidiem as normas legais de proteção dos recursos naturais e de uso recreacional pelo público; e mensurar o progresso e a evolução do alcance dos objetivos propostos para os parques. (FANCY, S.G., GROS, J.E. CARTER, L.S. *Monitoring the Condition of Natural Resources in US National Parks*. Environmental Monitoring and Assessment (2009). Vol.151-174. www.usbr.gov/uc/rm/amp/amwg/mtgs/08sep09/Attach_15c.pdf . p.2. Acesso: 13/03/2009.

*florestadas, gramadas ou vegetação específica relevante; tipos de relevo; solo – estrutura, textura e composição química; vida submarina; além do monitoramento do fogo, catástrofes, alagamento, doenças da vida silvestre e produção de resíduos sólidos.*⁵⁴

Os dados, estatísticas e informações sobre os parques nacionais americanos são provenientes de diversas fontes, como do próprio I&M, agências governamentais, programas específicos do NPS, cientistas e estudiosos, *websites*, etc. São processados, analisados e distribuídos entre um conjunto de usuários (gestores dos parques, comunidade científica, Congresso Nacional, público em geral, dentre outros), que os manipulam de modo a maximizar a utilização e a disponibilização dos resultados (FANCY, GROS & CARTER, 2009).

O *I&M Program* tem investido muito no sistema para realização de um relevante monitoramento de informações. Promove a orientação, fundos e assistência técnica para os parques nacionais americanos considerando um conjunto de 12 indicadores básicos. Esse inventário é comum a todos os parques e visa dar apoio aos gestores com um mínimo de informações para o efetivo gerenciamento dos recursos naturais dos parques. A base de informações do inventário envolve os indicadores: *bibliografia existente sobre os recursos naturais; base cartográfica; qualidade do ar; valores da qualidade do ar; clima; recursos geológicos; solos; recursos hídricos; qualidade das águas; vegetação; lista de espécies; ocorrência e distribuição das espécies.*⁵⁵

Na análise desse modelo, observa-se que o sistema de monitoramento dos parques nacionais americanos se apresenta em sua concepção e operacionalização, organizado e estruturado de modo que todas as unidades do sistema estejam interligadas, integradas e mantidas sob controle. Há uma gestão integrada que envolve o sistema central, o regional e o local em que, mesmo havendo uma hierarquia, os instrumentos de gestão e planejamento são adotados de forma única por todos.

⁵⁴ Appendix 4. Complete SFAN Vital Signs Indicator List, 2003. Disponível em: <http://science.nature.nps.gov/im/units/sfan/monitoring.cfm>. Acesso: 02.07.10.

⁵⁵ (National Parks Service, U.S. Department of the Interior, 2010. <http://science.nature.nps.gov>. Acessado em: 02.07.10).

O monitoramento se processa com a utilização de instrumentos como o sistema de informações quantitativas e qualitativas de alto nível, constantemente atualizado, e um conjunto de indicadores que permite avaliar o estado e as tendências dos recursos naturais mais relevantes. Isso permite que os gestores possam, a partir de informações atualizadas e de qualidade, tomar decisões acertadas em relação à gestão da conservação do patrimônio natural. O sistema contribui para uma prática de gestão integrada das áreas protegidas, principalmente dos parques nacionais, visando à manutenção da integridade ecológica e aos serviços ambientais proporcionados à sociedade. Vale destacar, contudo, que é enfatizada a dimensão natural, ao se enfocarem os processos bioecológicos e geofísicos, embora o sistema inclua avaliações de categorias de valores da dimensão cultural, quando considera os efeitos humanos sobre o ambiente, o uso público e as paisagens culturais.

Assim sendo, portanto, a gestão do patrimônio natural americano tem centralizado esforços em relação à eficácia e à eficiência do funcionamento do gerenciamento dos recursos naturais como um sistema integrado no qual todas as unidades estejam interligadas e mantidas sob controle e monitoramento geral. Nesse sentido, o foco de ação dos instrumentos de gestão da conservação tem sido a manutenção da integridade dos valores relativos aos *ecossistemas*, *biodiversidade*, *geodiversidade* e as *belezas cênicas das paisagens*. Observou-se, contudo, que os procedimentos operacionais do processo de conservação patrimonial adotado não seguem à risca o roteiro metodológico previsto pelas *cartas de significância natural e cultural* (*Australian Natural Heritage Charter* e *Australia ICOMOS Burra Charter*), instituídas pelo Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO/IUCN/ICOMOS para o processo de conservação patrimonial.

Assim, no caso americano, não foi observado, na íntegra, a incorporação do *conceito de significância* ao longo do processo de implementação do sistema de parques nacionais americanos segundo a sequência metodológica daquelas cartas patrimoniais. Essa experiência distingue-se da australiana, que buscou implementar em todo o processo de conservação do patrimônio natural e cultural a aplicação dos

princípios e orientações teórico-metodológicas previstos tanto na Carta de Burra como na do Patrimônio Natural. Nela, a *significância* é adotada como conceito básico e diretriz norteadora de todo o processo de conservação patrimonial.

1.3.2 A experiência australiana

A Austrália implementou seus instrumentos de proteção de *áreas protegidas* inspirada, inicialmente, no modelo do sistema dos parques nacionais americanos. Todavia construiu suas próprias formas de enfrentar o problema naquele continente. Hoje, os parques nacionais australianos são considerados uma referência mundial para muitos países, sobretudo os que sofreram influências mais diretas e apresentam territórios com similaridades físico-naturais e culturais, como é o caso da Nova Zelândia.

Os modelos de parques nacionais da Austrália muito se assemelharam aos da América do Norte, sobretudo no que tange ao sentimento nacionalista de que esses povos se imbuíram quando de sua relação com o território nacional. Entretanto, as abordagens de áreas protegidas australianas se diferenciam de modo marcante em relação àquela. Nos Estados Unidos, a instalação do sistema de parques foi o resultado de uma campanha nacional e teve início muito cedo, no final do século XIX. Na Austrália, por falta de um movimento pró-parques em nível nacional, a criação dessas áreas foi tardia e teve início a partir dos esforços locais e estaduais. O processo desencadeou-se após os anos 1960 e 1970. Como ocorreu nos Estados Unidos, a Austrália assumiu seu estilo de vida selvagem e rural, ao criar o *mito do paraíso no sertão australiano* (DAVENPORT & RAO, 2002, p.59-60).

Todavia, a preocupação com relação à devastação das florestas estimulou a criação de reservas naturais, ainda no final do século XIX, sendo a primeira reserva instituída em 1866. Contudo, as áreas destinadas à proteção não eram grandiosas como as da América. As reservas eram modestas, especialmente em relação aos aspectos cênicos, tinham um caráter local e se situavam próximas à capital. O

primeiro parque de grande extensão registrado foi o *National Royal Park*, em 1880. A valorização desse movimento teve início, a princípio, com ações isoladas dos clubes de caminhadas pelo sertão australiano, os quais vieram se constituir nos movimentos ativistas de parques, criando-se o Conselho de Parques Nacionais e Áreas Primitivas. Nesse momento, a concepção inicial era de simples áreas pitorescas em terras de pouco valor, diferentemente do conceito americano, e que veio a prosperar após 1970. A causa conservacionista teve seus primeiros impulsos com a alavancagem do processo de desenvolvimento econômico e industrial do país. Similarmente ao *Hetch Hetchy*, defendido por John Muir nos Estados Unidos, destaca-se a luta empreendida para salvar o Parque Nacional *Lake Pedder*, criado pelo *Tasmanian Scenic Preservation Board* numa região onde estava prevista a construção de uma hidrelétrica. Não adiantou o movimento público em defesa do lago e do parque, nem a interferência da UNESCO. As forças do setor político-econômico foram mais fortes e a área finalmente foi inundada. Com essa perda ambiental, começaram a ser valorizadas atitudes voltadas para a proteção da natureza pelo seu valor intrínseco, e não apenas por uma questão de opção entre usos e benefícios para a comunidade (DAVENPORT & RAO, 2002, p.59-60).⁵⁶

Diante da pressão internacional, nos anos 1970/80, a Austrália aderiu aos padrões recomendados pela UNESCO no que diz respeito aos lugares e sítios do patrimônio natural. Nos dias atuais, há um sentimento de orgulho nacional em relação às conquistas quanto ao sistema de proteção existente e ao reconhecimento de inúmeros de seus parques como patrimônio mundial.

A Austrália, como signatária da Convenção da Diversidade Biológica, buscou construir um sistema de áreas protegidas seguindo os princípios básicos previstos na CDB. O sistema concebido na época procurou conservar a *biodiversidade* e desenvolver um guia de seleção para o estabelecimento e gerenciamento das áreas protegidas, o qual viesse a promover a proteção dos ecossistemas, *habitat* naturais e a

⁵⁶ Outros fatos similares em relação à questão ambiental ocorreram envolvendo políticos e partidos. Foi na Austrália que se criou o primeiro partido verde do mundo, o qual mobilizou a opinião pública nacional e mundial (DAVENPORT & RAO, 2002, p.59-60).

manutenção das espécies. Os objetivos do sistema basearam-se nos princípios da abrangência, adequação e representatividade das reservas naturais para a Austrália. A concepção do sistema teve o aval da nação, dos estados e territórios governamentais, uma vez que todos são signatários da Estratégia Nacional para a Conservação da Diversidade Biológica da Austrália e do Relatório da Política Nacional de Florestas. Sucessivamente, os governos têm dado apoio aos sistemas de reservas propostos desde o início – o *National Reserve System Program (NRSP)*, o *Regional Forest Agreement (RFA)* e o *National Representative System of Marine Protected Areas (NRSMPA)*.⁵⁷

O IBRA (*Interim Biogeographic Regionalisation for Austrália*) dividiu o território australiano em 85 regiões biogeográficas. Cada biorregião tem grande extensão e todas são geograficamente distintas em relação a geologia, relevo, flora e fauna. Todas têm alguma representação no NRS, cuja principal prioridade é ampliar sua atuação em escala nacional. Entretanto, o foco da prioridade é a proteção dos ecossistemas que se encontram precariamente protegidos ou não protegidos totalmente. Como segunda prioridade, enfoca a conservação dos principais *habitat* que contêm as espécies ameaçadas, nacionalmente, ou as migratórias, bem como as áreas que contribuem para a conservação da paisagem como um todo. Tendo em vista a consistente abordagem nacional visando ao desenvolvimento do sistema de áreas protegidas,⁵⁸ foi criado o *Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System*, como um procedimento operacional. Esse instrumento foi formulado para dar assistência às agências governamentais e não governamentais e às

⁵⁷ O Programa do Sistema de Reserva Nacional tem como principal prioridade a abrangência de ação em escala nacional. Utiliza o *Interim Biogeographic Regionalisation for Austrália (IBRA)* como ferramenta de planejamento regional. O *National Reserve System (NRS)* incluiu as reservas naturais que não se encontram sob a gerência da RFA a qual trata, especificamente, de *ecossistemas de florestas e bosques*, ou seja, o NRS trata das áreas que se apresentam pobres em recursos naturais e não estão incluídas em outros sistemas de gestão. Já a NRSMPA divide, cooperativamente, com o governo federal, os estados e as agências territoriais a responsabilidade em relação a conservação, proteção e gerenciamento dos ambientes marinhos. (www.environment.gov.au/parks/nrs/. Acessado em: 30/03/2009).

⁵⁸ O principal instrumento normativo nacional que instituiu as áreas protegidas desse sistema e definiu as diretrizes de gestão foi o *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act (EPBC Act, 1999)*. Essa Lei estabeleceu a Diretoria de Parques Nacionais com a função de gerenciar as reservas nacionais, cujo Diretor tem o apoio de uma equipe que compõe a divisão do Departamento de Meio Ambiente, Água, Patrimônio e Arte.

comunidades que implementam o Sistema de Reserva Nacional (NRS),⁵⁹ dando apoio aos *stakeholders* – os envolvidos no processo (*Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System. Environment Australia, 1999*).⁶⁰

Em resumo, o sistema de áreas protegidas da Austrália (*Nacional Reserve System*)⁶¹ é constituído pelos parques nacionais, as terras indígenas e as grandes reservas territoriais cujos ecossistemas pertencem a proprietários privados, e são gerenciadas por organizações não lucrativas de conservação do patrimônio natural e cultural. O governo federal australiano, por meio da diretoria de parques nacionais, gerencia parques e reservas nacionais, incluindo os territórios das ilhas australianas e as águas nacionais. Entretanto, a maioria dos parques e reservas da Austrália tem sido dirigida pelas agências de gestão de áreas protegidas do Estado e Territórios Governamentais.⁶²

Diante do exposto, observou-se que, operacionalmente, a definição do sistema de áreas protegidas australiano, do ponto de vista territorial, segue os mesmos critérios do sistema americano, ou seja, as características biológicas e geofísicas das

⁵⁹ Esse sistema foi desenvolvido pelo Sistema de Força-tarefa Científica das Reservas Nacionais do Conselho de Conservação Ambiental da Austrália e Nova Zelândia (ANZECC), e constitui a principal ferramenta de planejamento regional e nacional. Ele toma como base o plano de regionalização biogeográfico do IBRA, o qual divide o continente australiano em regiões biogeográficas a partir das características climáticas, litológicas, geológicas, da flora e fauna, uso da terra e outros atributos regionais, e utiliza os conceitos de áreas protegidas adotados pela IUCN (1994). Os dados e informações utilizados na definição regional são levantados dos Estados e Territórios, obtidos a partir de conhecimento de campo, pesquisas publicadas e relatórios ambientais. (*Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System. Environment Australia, 1999*).

⁶⁰ Para suprir as deficiências dos instrumentos sistemáticos de áreas protegidas, foram estabelecidos quatro critérios de conservação já considerados pelo IBRA: tratar os ecossistemas reconhecidos legalmente que representem um percentual significativo da região; selecionar aquelas áreas que não estejam contempladas nos sistemas de proteção existentes e que possuam exemplares significativos de ecossistemas; incluir áreas com uso do solo ou processos de ameaças que estejam limitando o planejamento regional, e adotar a conservação como uma medida alternativa de gestão (www.environment.gov.au/parks/nrs/. Acesso: 30/03/2009).

⁶¹ O sistema inclui mais de 9.000 áreas protegidas, cobrindo mais de 89 milhões de hectares o que significa 11% da área do continente australiano.

⁶² Algumas reservas são gerenciadas em conjunto por um Conselho de Gestão, enquanto o Comitê de Gestão orienta o Diretor nacional na gestão de outras reservas. O Conselho e o Comitê têm papel crucial na determinação das políticas e prioridades de gestão para cada área protegida. Sob a orientação do *EPBC Act*, os Diretores dos Parques Nacionais têm responsabilidade sobre: a administração, o gerenciamento e o controle das reservas nacionais e das zonas de conservação; a proteção, conservação e gestão da biodiversidade e do patrimônio das reservas nacionais e zonas de conservação; consulta e cooperação com outros países em relação às recomendações quanto ao estabelecimento e gestão dos parques nacionais e reservas naturais; previsão de treinamento em conhecimento e habilidades para o estabelecimento e a gestão dos parques nacionais e reservas naturais; pesquisa e investigação relevantes para o estabelecimento e a gestão das reservas nacionais; recomendações ao Ministro Governamental de Meio Ambiente; administração do fundo dos parques nacionais australianos (*EPBC Act, 1999*).

áreas delimitadas no espaço físico-geográfico. Entretanto, do ponto de vista teórico-metodológico, a concepção do sistema foi realizada à luz do modelo de conservação patrimonial preconizado pela *carta de significância do patrimônio natural (Australian Natural Heritage Charter)*, cujo foco é a manutenção da *conservação da significância* do patrimônio natural. O processo de conservação obedece aos procedimentos dessa carta que diz respeito à compreensão do *conjunto de valores ou a significância*,⁶³ bem como o desenvolvimento das políticas para a implementação do processo de gestão da conservação patrimonial. Operacionalmente, a concepção do processo de conservação se dá em conjunto com o preconizado pela *Burra Charter*, cujo procedimento teórico-metodológico é similar àquela, tendo em vista a evidência e o registro da *significância cultural* dos bens naturais. Essa ideia se insere na visão do ambiente em seu sentido amplo, o qual incorpora a complexidade ecossistêmica do mundo natural e os valores culturais a ele associados. Os parques nacionais australianos são tratados segundo essa concepção.

1.3.2.1 O sistema de monitoramento dos parques nacionais australianos

As ações relativas a avaliação, controle e monitoramento do sistema de áreas protegidas da Austrália cabem ao governo nacional, aos estados e às agências territoriais, as quais desenvolveram uma base de dados e estatísticas destinada ao gerenciamento desses bens patrimoniais. Esse acervo tem sido compilado e organizado segundo um sistema informacional de base de dados, o *Collaborative Australian Protected Area Database*, mais conhecido como CAPAD.

O sistema CAPAD, dentro de uma perspectiva nacional, tem promovido a conservação biorregional das áreas protegidas com o apoio da *World Database on Protected Areas*. Tem auxiliado o governo australiano a realizar regularmente um

⁶³ O conceito de significância e as cartas de significâncias serão discutidos e detalhados no Capítulo a seguir.

acompanhamento do estado dessas áreas, seguindo as referências do sistema internacional implementado pela UNESCO.⁶⁴

Segundo o *Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System*, o NRSP tem realizado ações contínuas de aperfeiçoamento e avanço dos métodos e instrumentos de análise. Desse modo, buscou desenvolver trabalhos de identificação e seleção de áreas protegidas, utilizando as melhores práticas científicas e processamento de dados⁶⁵

Complementando o sistema de monitoramento australiano, o Estado federal ainda apresenta um relatório ambiental que dá suporte ao *National Strategy for Ecologically Sustainable Development*. Tal relatório tem auxiliado o governo australiano no atendimento aos requisitos internacionais, como também às exigências da Agenda 21 e da OECD durante as revisões em relação à *performance* ambiental. Nesse sentido, foi desenvolvido um conjunto de indicadores ambientais especificamente para o monitoramento das condições do meio natural e das atividades humanas que o afetam. O processo de desenvolvimento desses indicadores foi deflagrado a partir da definição de sete grandes temas ou categorias relativas ao estado ambiental do território nacional: *estabelecimento humano, biodiversidade, atmosfera, espaço terrestre, ilhas aquáticas, estuários e oceanos e patrimônio natural e cultural*. Esse instrumento foi consolidado no Relatório *Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage*”, encomendado pelo Departamento de Meio

⁶⁴ As informações do CAPAD têm sido disponibilizadas na *web* sob forma textual ou espacial e distribuídas nacionalmente ou divididas entre os Estados e Territórios, e auxiliam os programas de avaliação das áreas protegidas elaborados pelos Estados e Territórios visando assegurar as metas estabelecidas pelo NRSP. Para cada jurisdição, o CAPAD inclui as seguintes informações: lista de todas as áreas protegidas, contendo informações solicitadas pela IUCN (categoria, localização, área, dados diários, ano em que a área foi declarada área protegida, etc.); classificação da área protegida de acordo com o tipo de reserva; classificação da área protegida conforme as categorias de gestão da IUCN; classificação da área protegida de acordo com o tipo relativo à proporção de terra estabelecida pelo IBRA; classificação da área protegida em função das categorias de gestão da IUCN e, proporcionalmente, das bioregiões IBRA; o nível de proteção dentro das bioregiões IBRA em relação às adições promovidas pelo CAPAD; classificação da área protegida em conformidade com os proprietários de terras ou o governo (www.environment.gov.au/parks/nrs/science/capad.htm. Acesso: 30/03/2009).

⁶⁵ Dentre essas ações destacam-se: a revisão do IBRA; revisão do próprio NRSP priorizando o IBRA e os ecossistemas; revisão das condições dos ecossistemas inseridos no IBRA, dos processos de ameaças e impactos aos ecossistemas e das medidas de gestão voltadas para os riscos ambientais (*Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System. Environment Australia. Commonwealth Australia, Canberra, 1999, p.13*).

Ambiente do Governo Australiano, sendo considerado como a base científica para o planejamento, a gestão e o monitoramento ambiental dos recursos inseridos nas áreas temáticas acima descritas (PEARSON *et al*, 1998, p.8).

Vale ratificar que o sistema de áreas protegidas da Austrália, concebido dentro de uma abordagem sistêmica e integrada e à luz dos princípios e diretrizes metodológicas da *Australian Natural Heritage Charter*, é considerado como um avançado instrumento operacional de gestão do patrimônio natural/cultural. Contempla o patrimônio natural em conjunto com os valores culturais a ele associados ao tratar, portanto, as dimensões naturais e culturais conjuntamente. Desse modo, possibilita a análise de todo o conjunto de valores patrimoniais inseridos no ambiente, compreendido como uma só totalidade. Contrariamente ao procedimento australiano, a maioria dos países desenvolveu indicadores que dão ênfase ao valores naturais especificamente. Nesses casos, quando a dimensão cultural é contemplada, os indicadores são apresentados em seções distintas, naturais e culturais.

A proposta australiana para o desenvolvimento de indicadores de conservação do patrimônio natural/cultural teve origem com a revisão dos trabalhos apresentados nos relatórios ambientais desenvolvidos nos âmbitos internacional, nacional, estadual e dos governos territoriais da Austrália. Enquanto a maioria dos modelos construídos nos outros países enfatizou o patrimônio natural, o governo australiano optou pela conjugação do patrimônio natural/cultural. O conjunto de indicadores propostos por esse sistema contempla, dentre os grandes temas e categorias patrimoniais, o seguinte: *os lugares patrimoniais naturais; os lugares patrimoniais indígenas (incluindo modos de vida cultural, como os lugares arqueológicos); linguagem indígena (ligados aos lugares patrimoniais); lugares históricos; e objetos naturais e culturais*. (PEARSON, 1998, p.3).⁶⁶ Observa-se, pois, que a abordagem patrimonial australiana tem influenciado as atuais estratégias de gestão do patrimônio natural e

⁶⁶ Como lugares patrimoniais, são definidos aqueles sítios, estruturas, áreas ou regiões naturais ou culturais que tenham significância estética, histórica, científica ou social, ou outro valor especial reconhecido tanto para as presentes como para as futuras gerações (*State of the Environmental Advisory Council*, 1996a:9-5 *apud* PEARSON, 1998, p.11).

cultural, as quais buscam formulações de sistemas de monitoramento da conservação patrimonial ao contemplar as múltiplas dimensões dos valores patrimoniais. Metodologicamente, esse sistema de indicadores foi desenvolvido mantendo-se a visão clássica da conservação do patrimônio natural. Esse modelo considera os fatores relativos ao estado do bem, às pressões a que estão submetidos e às respostas dadas pela sociedade com vista à manutenção e conservação da integridade dos bens patrimoniais. Tal estratégia é a abordagem patrimonial que utiliza a estrutura do modelo do sistema PER (pressão/estado/resposta),⁶⁷ que tem sido amplamente adotado em nível mundial nos diversos sistemas de gestão ambiental que visam ao desenvolvimento sustentável.

1.4 A conservação do patrimônio natural no Brasil – o processo histórico e a institucionalização do sistema de gestão

O resgate do contexto histórico-econômico de ocupação do território nacional pelos colonizadores portugueses elucida o processo de conservação da natureza no Brasil mediante a criação de áreas protegidas ou Unidades de Conservação.⁶⁸

Baseado no modelo de utilização do solo para fins exclusivamente econômicos, o processo de ocupação territorial se deu a partir da exploração dos recursos naturais. Consequentemente, a destruição promovida foi em escala crescente ao longo do tempo. Os europeus quando aqui chegaram e avistaram a natureza selvagem, tiveram a sensação de ter encontrado o *paraíso perdido*, no entanto, objetivamente, compreenderam o valor econômico da natureza encontrada. Diante de tamanha riqueza natural, e destituído de interesse quanto a criar raízes ou se fixar no território, o colonizador europeu iniciou o avassalador processo espoliatório das terras brasileiras. Rapidamente, as matas (os grandes biomas,

⁶⁷ A estrutura desse modelo será explicitada com mais detalhes no Capítulo 2, no item dedicado aos sistemas de indicadores.

⁶⁸ De acordo com o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, conceitua-se como Unidade de Conservação o *espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.*

sobretudo a mata atlântica), a flora, a fauna, bem como as riquezas minerais encontradas passaram a ser produto de exportação. A devastação, também, foi promovida pela implantação de espécies exóticas que visavam à implementação de monoculturas voltadas para o mercado internacional (DIEGUES, 1996, p. 111-112).

O processo de exploração dos recursos naturais brasileiros foi contínuo durante todo o período colonial, visto que *A economia colonial, constituída por ciclos de exportação de produtos agrícolas (sobretudo o açúcar, e depois o café), representou grande devastação das florestas, principalmente as costeiras* (DIEGUES, 1996, p.112). Uma forma dramática de traduzir esse processo está expressa nas palavras de Warren Dean, quando afirma que:

Durante quinhentos anos, a Mata Atlântica propiciou lucros fáceis: papagaios, corantes, ouro, ipecacuanha, orquídeas e madeira para o proveito de seus senhores coloniais e, queimada e devastada, uma camada imensamente fértil de cinzas que possibilitavam uma agricultura passiva, imprudente e insustentável. [...] Nenhuma restrição se observou durante esse meio milênio de gula, muito embora, quase desde o início, fossem entoadas intermitentes interdições solenes que, nos dias atuais, são contínuas e frenéticas (DEAN 1996, p.380).

Entre o período pós-guerra e os anos 1970, com a modernização do país, o aumento populacional e a obsessiva ideia de *desenvolvimento econômico* que era utilizado como bandeira da erradicação da pobreza, registrou-se a quase total extinção das florestas primárias da faixa litorânea brasileira. Segundo Dean,

O desenvolvimento econômico era mais que uma política governamental; significava um programa social de enorme abrangência, energia e originalidade. A ideia de desenvolvimento econômico penetrava a consciência da cidadania, justificando cada ato de governo, e até de ditadura, e de extinção da natureza (DEAN, 1996).

Com esse histórico de dilapidação indiscriminada do patrimônio natural, pelo processo de colonização e desenvolvimento econômico, as preocupações com a proteção da natureza no Brasil começam a se consolidar a partir dos anos 1960, apesar de os primeiros registros terem aparecidos timidamente no século XIX.

As primeiras ideias de conservação da natureza surgiram no início do século XIX, quando José Bonifácio, em 1821, sugeriu criar uma unidade administrativa que se responsabilizasse pela conservação das florestas, em especial da Mata Atlântica.

Em 1876, André Rebouças, abolicionista, engenheiro e empreiteiro, teve a ideia de criar parques nacionais no Brasil, baseados no modelo americano, ou seja, áreas dotadas de excepcionais atributos naturais, que seriam criadas com o objetivo de preservar os ecossistemas para usufruto da sociedade urbano-industrial por meio das atividades de recreação, lazer e educação. O modelo brasileiro, como o dos Estados Unidos, foi concebido sem considerar as populações que habitavam essas áreas – os indígenas, os coletores ribeirinhos e outros povos tradicionais. Ainda no século XIX, em 1896, o Estado de São Paulo criou, pioneiramente em nível estadual, o Serviço Florestal. Porém, somente no início do século XX, com as Constituições Federais de 1934 e 1937, que estabeleceram que as belezas naturais e os monumentos históricos fossem protegidos pela nação, estados e municípios, é que surgem as primeiras iniciativas formais de proteção das reservas naturais. Assim, em 1937, foi criado o primeiro parque brasileiro, o Parque Nacional de Itatiaia, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e o lazer da população urbana (DIEGUES, p.111-114).

A partir dos anos 1960, com o acelerado processo de urbanização e expansão da fronteira agrícola, que promoveu grandes desmatamentos, aliado às emergentes mobilizações de reivindicações sociais e ambientais, intensificaram-se os movimentos conservacionistas e pró-parques. O movimento conservacionista ganhou espaço em escala mundial quando se formalizaram acordos para defesa da fauna, flora e belezas cênicas naturais, o que foi ampliando-se no pós-guerra com os acidentes nucleares e os movimentos em defesa da natureza. Com a criação da IUCN e a instituição de fóruns e encontros internacionais visando à reflexão sobre as questões ambientais, o foco de discussão voltou-se para a construção de instrumentos de gestão para a conservação do patrimônio mundial.

Contaminado pelas ideias conservacionistas defendidas pelas nações desenvolvidas que lideravam o movimento internacional, o Estado brasileiro buscou inserir-se no contexto mundial, ao ampliar os mecanismos de gestão dos seus recursos naturais e criar um conjunto de áreas protegidas, dentre as quais se destacaram os parques nacionais. No período entre 1959 e 1961, foram criados 12

parques nacionais. Anterior a esse momento, os critérios de criação das áreas protegidas brasileiras eram os valores relativos à beleza cênica das paisagens e o acesso público às populações urbanas, concepção similar ao modelo americano. Logo após, esses critérios foram ampliados para incorporar os valores da biodiversidade e o científico, embora não houvesse a concepção de um sistema consistente quanto a bases teórico-metodológica e operacional. Não havia planejamento, ou mesmo um sistema de gestão do patrimônio natural de forma integrada em nível nacional (MORSELHO, 2001, p.154-155).

O sistema nacional foi sendo construído a partir de um arcabouço normativo que passou a instituir mecanismos de gestão mediante a criação de legislações e regulamentações de instrumentos para procedimentos metodológicos e ações operacionais. Em 1965, foi instituído o Código Florestal Brasileiro que definia os parques nacionais como áreas criadas *com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos* (**Código Florestal, Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**). Logo em seguida, em 1967, foi criado o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), órgão ligado ao Ministério da Agricultura e responsável pela administração das unidades de conservação.

Finalmente, em 1979, foi instituído por decreto o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Parque Nacional ficou definido como sendo as *áreas geográficas extensas e delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objeto de preservação permanente* e destinadas para *fins científicos, culturais, educativos e recreativos*, cujos usos deveriam estar submetidos a restrições específicas. Os parques nacionais foram considerados como as áreas portadoras de

ecossistemas totalmente inalterados ou parcialmente alterados pela ação do homem, nos quais as **espécies vegetais e animais**, os **sítios geomorfológicos e os habitats**, ofereçam interesse especial do ponto de vista científico, cultural, educativo e recreativo, ou onde existam **paisagens rurais de grande valor cênico** (Decreto nº 84.017/1979. Grifo nosso).

A iniciativa de sistematização de um modelo de gestão para a proteção das reservas naturais brasileiras concretizou-se com a elaboração, em 1979, do Plano de Sistema de Unidades de Conservação no Brasil. Seu objetivo era estudar as regiões e seus recursos e revisar as únicas categorias de áreas protegidas, até então criadas – os parques nacionais e as reservas biológicas. Naquele momento, essas categorias foram consideradas insuficientes para atender aos diversos objetivos propostos pelo plano, tendo em vista a diversidade dos ambientes bioecológicos e geofísicos e as paisagens naturais.

O período em que mais se criaram unidades de conservação foi entre 1970 e 1986, em pleno período militar. Foram instituídas áreas protegidas sem consulta ao corpo local de gestão regional ou estadual, ou mesmo às populações afetadas por essas medidas. A formalização da grande quantidade de unidades de conservação nesse período foi justificada pelas exigências ambientais impostas pelos organismos internacionais de financiamento diante das solicitações de recursos financeiros devido ao endividamento em que se encontrava o Brasil, na época. Posteriormente, em 1973, foi criada a SEMA (Secretaria de Meio Ambiente, no âmbito Federal), cujo papel era implantar e administrar as unidades de conservação. Com isso, suas funções se superpuseram às do IBDF, instalando-se um paradoxo administrativo. Entretanto, quando foi criado o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), em 1989, esse assumiu tais funções (DIEGUES, 1996, p.117). Seguindo o modelo implantado nos países industrializados, sobretudo o modelo americano, a postura desses órgãos era conservadora, uma vez que as unidades de conservação foram concebidas como *ilhas de conservação*. Não foi considerada a presença de comunidades tradicionais moradoras das áreas, nem prevista a criação de categorias que contemplassem o uso sustentável das áreas protegidas.

Ao IBAMA⁶⁹ coube a função de formulação, coordenação e execução da política nacional do meio ambiente, preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais. Responsabilizou-se pela proteção dos bancos genéticos da flora e da fauna, e ainda pela promoção de programas de educação ambiental. Em 1990, vinculou-se à Secretaria do Meio Ambiente, que estava subordinada, diretamente, à Presidência da República. Nesse contexto, o IBAMA constituiu-se como o órgão executor da Política Nacional de Meio Ambiente. Era responsável pela implementação de ações e estratégias para a utilização do solo de modo sustentável nas diversas regiões brasileiras, por meio da gestão das unidades de conservação de uso direto sob sua administração. O IBAMA passou a dar apoio aos Estados e Municípios mediante as Superintendências Estaduais nas ações de fiscalização e controle. Além disso, definia os métodos de abordagem, a elaboração e a implantação de projetos e o desenvolvimento de programas de educação ambiental. Realizou grandes parcerias com organizações não governamentais e outros órgãos, no sentido de atender a demanda quanto à proteção e à conservação ambiental (BRITO e CÂMARA, 1998, p.102-103).

A partir da implementação do IBAMA como órgão executivo da política de meio ambiente, germina o processo de construção do sistema nacional de gestão da conservação do patrimônio natural brasileiro, o qual visava à sistematização de instrumentos institucionais que, na prática, pudessem efetivar a proteção das unidades de conservação.

1.4.1. O sistema de unidades de conservação no Brasil – os parques nacionais brasileiros

O marco inicial da construção do sistema brasileiro de áreas protegidas foi a Lei 6.938/1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente e constituiu o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente). Segundo essa Lei, o SISNAMA seria composto de órgãos e entidades federais, estados, distrito federal e municípios,

⁶⁹ O IBAMA foi o resultado da fusão da SEMA com o IBDF, a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA) e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE).

como também das fundações públicas que tivessem a responsabilidade de promover a proteção e a melhoria da qualidade ambiental.⁷⁰ Como órgão consultivo e deliberativo, criou-se o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), cuja função era assistir a presidência da república na formulação das políticas ambientais. (Lei 6.938, 1981).⁷¹

Em 1995, o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal é transformado no Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal ao qual o IBAMA ficou vinculado. Posteriormente, o IBAMA passa a fazer parte do Ministério do Meio Ambiente, criado pela Medida Provisória (MP) nº 1.795. Dentre as finalidades previstas pela Medida Provisória, coube ao IBAMA *executar a política de preservação, conservação e uso sustentável, bem como a fiscalização dos parques e reservas equivalentes, das florestas nacionais e outras áreas protegidas* (MP nº 1.795 de 1º de janeiro de 1999).⁷²

Em 1992, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Naquele momento, o sistema criado tinha uma visão ambiental distinta da abordagem de conservação integrada que se desenvolvia no âmbito da UNESCO/IUCN. O SNUC então concebido previa um conjunto de áreas protegidas, cujas unidades ambientais não mantinham conexões entre si. Caracterizaram-se como *ilhas*, porções isoladas do contexto nacional. O modelo destoava das ideias de conservação que estavam sendo discutidas em âmbito mundial e sofreu críticas dos organismos internacionais, sobretudo da IUCN. Era um modelo hermético, com

⁷⁰ A estrutura do SISNAMA é formada por: Órgão Superior, o CONAMA; Órgão Central, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA); Órgãos Setoriais, os órgãos ou entidades integrantes da Administração Pública Federal, direta ou indireta, como também as fundações públicas; Órgãos Seccionais, os órgãos ou entidades estaduais responsáveis por programas, projetos, controle e fiscalização de atividades que afetam o meio ambiente; Órgãos Locais, órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização ambiental (Lei 6.938, 1981).

⁷¹ O CONAMA é um órgão colegiado representativo de cinco setores: órgãos federais, estaduais e municipais, setor empresarial e sociedade civil. Dentre suas principais competências destacam-se o estabelecimento de normas, critérios e padrões para o licenciamento de atividades poluidoras e para o controle e a manutenção da qualidade ambiental mediante o uso racional dos recursos naturais. Com o advento da Lei 8.028/1990, o CONAMA passou a integrar a Secretaria do Meio Ambiente, criada para *planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades relativas à Política Nacional do Meio Ambiente e à preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis* (Lei 8.028/1990).

⁷² Essa MP extingue as Superintendências Estaduais e cria a Diretoria de Gestão Estratégica e as Coordenadorias de Articulação Regional, que substituem as funções daquelas superintendências.

áreas desconectadas no espaço territorial brasileiro, sem integração física ou mesmo institucional. Não houve a preocupação de se construir um sistema de gestão integrado que contribuísse efetivamente para a proteção do patrimônio natural no contexto da nova abordagem da conservação integrada. Esse SNUC também não previu a incorporação e a proteção dos valores culturais relativos às populações tradicionais inseridas nas áreas protegidas ou em seus arredores. Não agregara, pois, os aspectos socioculturais em favor dos instrumentos de proteção dos ecossistemas. Apenas as reservas extrativistas foram contempladas, porém consideradas como categorias de terceira ordem. Sob esse aspecto, o modelo também apresentou uma visão distinta das novas abordagens internacionais proclamadas pela UNESCO/IUCN/ICOMOS, cujos instrumentos de gestão da conservação patrimonial seguiam os princípios e as diretrizes das cartas das significâncias – *Burra Charter* e *Australian Natural Heritage Charter*. Essas abordagens enfocavam a conservação dos valores naturais e culturais de forma integrada ao longo do processo de gestão patrimonial.

Além de tecnocrata e autoritário, pois não fora concebido junto com os organismos locais ou regionais, o SNUC de 1992 tinha uma visão reducionista da realidade, uma vez que hierarquizou as categorias, considerando as de proteção integral mais importantes que as de manejo sustentável. Contrariava os princípios adotados pela IUCN, os quais não estabeleciam hierarquias entre as categorias, posto que *Todas as unidades devem ter a mesma importância, mesmo as que prevêem a presença humana. Isso se deve ao fato de que a preservação de ecossistemas só é possível em uma visão mais harmoniosa que a sociedade global e as locais devem ter das questões de conservação da natureza* (DIEGUES, 1996, p.119).

Finalmente, a Lei no 9.985/2000 instituiu o novo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que contemplou o conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Em seus objetivos, enfatizou a conservação da *diversidade biológica* e dos *ecossistemas*; as *espécies ameaçadas de extinção*; a proteção das *paisagens naturais* pelas notáveis *belezas cênicas*; as

características relevantes de *natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural*; os recursos *hídricos e edáficos*; as atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; a educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; os recursos naturais necessários à subsistência de *populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura* (SNUC, 2000).

O SNUC estabeleceu a divisão das unidades de conservação em dois grupos:

I - Unidades de Proteção Integral, com o objetivo de preservar a natureza ao admitir apenas o seu *uso indireto*, e

II - Unidades de Uso Sustentável, com o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos.⁷³

As Unidades de Proteção Integral foram divididas nas seguintes categorias:

I - Estação Ecológica; II - Reserva Biológica; III - Parque Nacional; IV - Monumento Natural; V - Refúgio de Vida Silvestre. E as Unidades de Uso Sustentável: *I - Área de Proteção Ambiental; II - Área de Relevante Interesse Ecológico; III - Floresta Nacional; IV - Reserva Extrativista; V - Reserva de Fauna; VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável, e VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.*

De acordo com o SNUC, ora vigente, os parques nacionais têm como objetivos a ***preservação de ecossistemas*** naturais de grande ***relevância ecológica e beleza cênica***, possibilitando a realização de ***pesquisas científicas*** e o desenvolvimento de atividades de ***educação e interpretação ambiental***, de ***recreação*** em contato com a natureza e de ***turismo ecológico*** (SNUC, 2000. Grifo nosso). As áreas protegidas foram estabelecidas nas terras cuja posse e domínio eram públicos e, se houvesse terras particulares dentro dos seus limites, foi prevista a desapropriação. A visitação pública fica restrita e sujeita a normas estabelecidas no plano de manejo, na

⁷³ O SNUC define **proteção integral** como a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais; como **uso indireto** aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais; e como **uso sustentável** a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (SNUC, 2000, Art. 2º, Incisos VI, IX e XI).

regulamentação, ou pelo órgão gestor, ao qual coube autorizar, também, a pesquisa científica.

Observa-se que, embora se espelhando no modelo americano, a experiência brasileira se processou distintamente daquele, uma vez que as estratégias de ação adotadas se adequaram aos momentos políticos específicos ao longo dos períodos históricos. Consolidou-se uma prática de gestão centralizada em que o poder público figura como o principal ator, indiferente aos conflitos socioambientais que acontecem dão paralelamente nessas áreas protegidas, o que diverge das atuais abordagens da conservação integrada adotada em nível mundial.

A eterna discussão entre preservacionistas e conservacionistas sempre esteve presente nas práticas de gestão da conservação do patrimônio natural brasileiro. Vem à tona a clássica dicotomia entre o homem e a natureza, a qual subjaz e influencia a visão teórico-metodológica no trato do meio ambiente. Conforme apontam Irving e Matos (2006),

os parques nacionais tipificam, a partir de sua origem, como nenhuma outra categoria de manejo de áreas protegidas no Brasil, a **visão sociedade-natureza** em toda sua complexidade (nela, sendo o conflito o elemento central) e, talvez, por esta razão, eles representem também o maior desafio na construção de novas práticas em **políticas de conservação da biodiversidade** (IRVING e MATOS, 2006, p.93. Grifo nosso).

Institucionalmente, o atual SNUC foi proposto para ser gerido por um órgão central (Ministério do Meio Ambiente), que tem a finalidade de coordenar o Sistema; um órgão consultivo e deliberativo, o CONAMA, com a função de acompanhar a implementação do sistema; por órgãos executores, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)⁷⁴ e o IBAMA. Complementam o sistema, em caráter supletivo, os órgãos estaduais e municipais, com funções de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administração das unidades de

⁷⁴ Órgão criado pela Lei 11.516/2007, que alterou a constituição do sistema concebido inicialmente pelo SNUC de 2000 no que tange aos órgãos executores.

conservação federais, estaduais e municipais em suas respectivas esferas de atuação (SNUC, 2000).⁷⁵

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão ambiental mais recente do governo brasileiro. É uma autarquia que está vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e que também compõe o SISNAMA. É o principal órgão de gestão das unidades de conservação. Cabe-lhe a função de executar a política nacional de unidades de conservação, com poderes para *propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União*.⁷⁶ Executa ainda as políticas de uso sustentável dos recursos naturais renováveis e dá apoio ao extrativismo e às populações tradicionais existentes nas UCs federais. Dentre outras missões suas, destacam-se o fomento e a execução de programas de pesquisa e a conservação da biodiversidade, bem como o exercício do poder de polícia para proteger as unidades de conservação em âmbito federal. (SNUC, 2000).⁷⁷

No SNUC (2000) ficou estabelecido que os planos de manejo para todas as unidades de conservação fossem elaborados pelos órgãos executores, num prazo de cinco anos a partir da data de sua criação. O Ministério do Meio Ambiente ficou com a incumbência de organizar e manter um Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, com a colaboração do IBAMA e dos demais órgãos estaduais e municipais, pondo as informações à disposição do público em geral. O Cadastro das

⁷⁵ No Artigo 6º, Parágrafo Único, o SNUC prevê ainda que, excepcionalmente, podem integrar o SNUC, a critério do CONAMA, as *unidades de conservação estaduais e municipais que, concebidas para atender a peculiaridades regionais ou locais, possuam objetivos de manejo que não possam ser satisfatoriamente atendidos por nenhuma categoria prevista nesta Lei e cujas características permitam, em relação a estas, uma clara distinção*.

⁷⁶ Existem atualmente 304 UCs, dentre elas 500 RPPN (ICMBio, 2010. www.icmbio.org.br. Acesso:02.06.10).

⁷⁷ Dentre as principais tarefas do ICMBio em relação às UCs, destacam-se: a edição de normas e padrões de gestão; a criação e regularização fundiária; a recuperação de áreas degradadas; a fiscalização e aplicação de penalidades administrativas ambientais ou compensatórias; o monitoramento do uso público e a exploração econômica dos recursos naturais; a geração e disseminação de informações quanto à gestão das UCs, conservação da biodiversidade e uso da fauna e flora. Além disso, o Instituto deve voltar-se para a criação e promoção de programas de educação ambiental, implementar o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA) e utilizar na gestão ambiental os dispositivos internacionais; proposição e edição de normas de fiscalização e de controle do uso dos bens patrimoniais espeleológicos (cavernas), como também o fomento à pesquisa. O ICMBio, além de ter como principal atribuição gerir as unidades de conservação já criadas, pode propor novas áreas protegidas, bem como dar apoio às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Responsabiliza-se ainda pela definição de estratégias para a recuperação e conservação das espécies ameaçadas, por meio dos Centros Especializados de Pesquisa e Conservação (www.icmbio.org.br. Acesso: 28.06.10).

UCs deveria conter os dados relevantes de cada unidade de conservação, tais como: *espécies ameaçadas de extinção, situação fundiária, recursos hídricos, clima, solos, aspectos socioculturais e antropológicos*, dentre outros. O governo federal deveria submeter à apreciação do Congresso Nacional, a cada dois anos, um relatório de avaliação global da situação das unidades de conservação (SNUC, 2000). Atualmente, cabe ao ICMBio realizar esse relatório sobre as UCs instituídas em âmbito nacional. O ICMBio redigiu seu primeiro relatório em 2008 (Relatório de Gestão 2008) ⁷⁸ no qual descreve todas as atividades desenvolvidas pelo instituto em relação à gestão, planejamento e avaliação. O Relatório enfatizou a organização e articulação institucional, bem como as formas de promoção e desenvolvimento de instrumentos de gestão voltados para o monitoramento como projetos e programas de pesquisa, sobretudo em relação à biodiversidade. Esse trabalho priorizou a catalogação das espécies ameaçadas, cuja sistematização alimenta, atualmente, a lista brasileira das espécies em extinção, uma das prioridades do Ministério do Meio Ambiente em face dos compromissos assumidos com a CDB.

O SNUC institucionalizou, também, a Reserva da Biosfera tal qual o modelo criado pela IUCN / UNESCO (*O Homem e a Biosfera – MAB*), modelo que preconiza a *gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da **diversidade biológica**, o desenvolvimento de atividades de **pesquisa**, o monitoramento ambiental, a **educação ambiental**, o **desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações***. Esse tipo de reserva natural seria constituído por áreas de domínio público ou privado. Sua gestão cabe a um Conselho Deliberativo, formado por representantes de instituições públicas, organizações da sociedade civil e população residente (SNUC, 2000, Art. 41. Grifo nosso).

Um dos mais recentes instrumentos de gestão das áreas protegidas brasileiras, que veio compor o sistema SNUC é o PNAP (Plano Nacional de Áreas Protegidas – Decreto 5.758/2006). O PNAP foi criado como uma resposta aos compromissos assumidos durante a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Conferência das

⁷⁸ Maiores detalhes sobre a avaliação da gestão do ICMBio em relação às UCs pode ser visto no Relatório de Gestão (MMA, ICMBio, 2008. Disponível no site: www.icmbio.org.br).

Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) com o objetivo de *integrar as unidades de conservação a paisagens terrestres e marinhas mais amplas, de modo a manter a sua estrutura e função ecológicas e sócio-culturais*. Considerou que as ações discutidas em torno dessa questão deveriam estar direcionadas para o desenvolvimento de estratégias voltadas para o estabelecimento de sistemas abrangentes de áreas protegidas com relevâncias ecológicas, eficiência no manejo e integração das paisagens terrestres e marinhas (Decreto nº 5.758/2006).

O PNAP associou a proteção da biodiversidade à sociodiversidade, ao valorizar as questões subjetivas e simbólicas do processo de conservação da natureza, tendo em vista que

o compromisso requer da **gestão de parques nacionais, não apenas o conhecimento das espécies de flora e fauna mas também da diversidade cultural e das diferentes formas de interpretação e apropriação de patrimônio natural pelas populações locais**, o que implica em outro perfil, e em nova forma de atuação, capaz de lidar com os **aspectos humanos da gestão**, numa nítida mudança de paradigma no sentido de **valorização do protagonismo social** (IRVING e MATOS, 2006, p.93. Grifo nosso).

Observa-se que, embora ainda incipiente no âmbito das “intenções”, desenvolve-se aí a ideia de incorporação da dimensão sociocultural no processo de gestão do patrimônio natural / cultural brasileiro. Isso significaria considerar que aos bens naturais estão associados valores culturais que devem ser levados em conta no processo de gestão da conservação patrimonial. Contudo, tais ideias ainda se situam distantes da abordagem e dos princípios de gestão da conservação na forma prescrita pelas cartas patrimoniais relativas à significância natural e cultural. Com isso pode-se afirmar que, conceitual e metodologicamente, o sistema de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural brasileiro não traz em seu bojo a concepção da conservação patrimonial integrada que trata conjuntamente os valores naturais e culturais a serem mantidos em sua integridade para as gerações presentes e futuras.

Como resultado do processo de gestão das unidades de conservação brasileiras, existe, atualmente, concretamente, institucionalizado um conjunto de áreas protegidas, que estão cadastradas pelo ICMBio/IBAMA. Dentre elas, 67 (sessenta e sete) são Parques Nacionais, instituídos por Decretos Federais, o que

representa, aproximadamente, 20% da área do território nacional (ver **Quadro 1**, na página seguinte).

Desse conjunto de áreas protegidas, algumas delas, pelas características físico-bioecológicas, agregaram-se formando grandes conglomerados ecossistêmicos que representam as regiões ou domínios morfoclimáticos brasileiros.

Por sua importância global e nacional foram reconhecidas como patrimônios mundiais. São elas: *Costa do Descobrimento Brasileiro, Mata Atlântica do Sudeste do Brasil, Áreas Protegidas da Amazônia Central, Complexo de Conservação do Pantanal, Área Protegida do Cerrado*. Nessas áreas se inserem a maioria dos parques nacionais brasileiros que são objetos desta pesquisa.

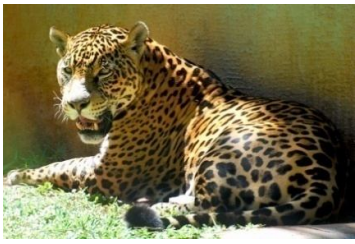
Os parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade estão destacados no **Quadro 1**, no Mapa das Unidades de Conservação Brasileiras e ilustrados nas Figuras de 1 a 11, apresentados a seguir, bem como caracterizados individualmente.

Quadro 1 – Lista dos Parques Nacionais Brasileiros

Nº	PARQUES NACIONAIS	LOCALIZAÇÃO	ANO (criação)	ÁREA (ha)
REGIÃO NORTE				
01	Serra do Divisor	Acre	1989	840.950
02	Cabo Orange	Amapá	1980	442.437
03	Montanhas Tumucumaque	Amapá	2002	3.882.120
04	Pico da Neblina	Amazonas	1979	2.260.344
05	Jaú *	Amazonas	1980	2.272.00
06	Anavilhanas *	Amazonas	2008	350.018
07	Nascentes do Lago Jari	Amazonas	2008	812.141
08	Mapinguari	Amazonas	2008	1.572.422
09	Amazônia	Pará	1974	167.379
10	Serra do Pardo	Pará	2005	447.342
11	Jamanxim	Pará	2006	7.106
12	Rio Novo	Pará	2006	537.757
13	Pacaás Novos	Rondônia	1979	711.468
14	Serra da Cutia	Rondônia	2001	289.910
15	Campos Amazônicos	Rondônia	2006	809.158
16	Monte Roraima	Roraima	1989	117.147
17	Viruá	Roraima	1998	215.917
18	Serra da Mocidade	Roraima	1998	377.937
19	Araguaia	Tocantins	1971	557.708
REGIÃO NORDESTE				
20	Abrolhos	Bahia	1983	68.880
21	Chapada Diamantina	Bahia	1985	152.575
23	Monte Pascoal *	Bahia	1961	22.383
24	Pau Brasil *	Bahia	1999	11.038
25	Costa Descobrimento *	Bahia	1999	21.129
26	Jericoacoara	Ceará	2002	6.295
27	Ubajara	Ceará	2002	6.299
28	Lençóis Maranhenses	Maranhão	1981	147.222
29	Chapada das Mesas	Maranhão	2005	160.046
30	Fernando de Noronha *	Pernambuco	1988	11.270-
31	Vale do Catimbau	Pernambuco	2002	62.554
32	Sete Cidades	Piauí	1961	7.700
33	Serra da Capivara *	Piauí	1979	92.228
34	Serra das Confusões	Piauí	1998	526.106
35	Nascentes do Rio Parnaíba	Piauí	2002	733.162
36	Serra de Itabaiana	Sergipe	2005	8.030
REGIÃO CENTRO-OESTE				
37	Parque Nacional de Brasília	Brasília - DF	1961	31.895
38	Chapadas das Emas *	Goiás	1961/1972/2001	133.064
39	Chapada dos Veadeiros *	Goiás	1961/2001	65.514
40	Pantanal Matogrossense *	Mato Grosso	1981	135.000
41	Chapada Guimarães	Mato Grosso	1989	32.776
42	Juruena	Mato Grosso	2006	1.957
43	Serra da Bodoquena	Mato Grosso Sul	2000	77.232
44	Araguaia	Tocantins	1959	460.000
REGIÃO SUDESTE				
45	Cavernas Peruaçu	Minas Gerais	1999	56.649
46	Grandes Sertões Veredas	Minas Gerais	2004	231.668
47	Sempre Vivas	Minas Gerais	2002	124.555
48	Serra da Canastra	Minas Gerais	1972	138.380
49	Serra do Cipó	Minas Gerais	1987	31733
50	Caparaó	Minas Gerais	1997	31.853
51	Itatiaia	Rio de Janeiro	1937	28.155
52	Restinga de Jurubatiba	Rio de Janeiro	1998	14.838
53	Serra dos Órgãos	Rio de Janeiro	1984	10.527
54	Tijuca	Rio de Janeiro	1961	3.972
55	Serra da Bocaina	São Paulo	1971	97.953
REGIÃO SUL				
57	Iguaçu *	Paraná	1939/1981	185.262
58	Superagui *	Paraná	1989/1997	33.998
59	Ilha Grande	Paraná	1997	108.166
60	Sant-Hilaire / Langue	Paraná	2001	25.161
61	Campos Gerais	Paraná	2006	21.286
62	Aparados da Serra	Rio Grande do Sul	1959	13.082
63	Serra Geral	Rio Grande do Sul	1992	13.082
64	Lagoa do Peixe	Rio Grande do Sul	1986	33.248
65	São Joaquim	Santa Catarina	1961	49300
66	Serra do Itajaí	Santa Catarina	2004	57.374
67	Araucárias	Santa Catarina	2005	12841

*Parnas Brasileiros Patrimônios Mundiais. Fonte de dados: site oficial do IBAMA / ICMBio e Decretos de criação dos parnas.

Figura 1 - Parques Nacionais do Jaú e Anavilhanas – Área Protegida da Amazônia Central

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, flora e fauna)		
		
Parque Nacional do Jaú		
		
Floresta Tropical Amazônica	Floresta de Igapó	Campinaranas
		
Igarapé	Sucupira (<i>Diplotropis spp</i>)	Jaguar ou onça-pintada (<i>Panthera onca</i>)
		
Pirarucu (<i>Arapaima gigas</i>)	Jacaré-açu – black caiman <i>Melanosuchus niger</i> -baixo risco extinção	Boto cor-de-rosa (<i>Inia geoffrensis</i>)
		
Ariranha (giant otter – <i>Pteronura brasiliensis</i>) ameaçado de extinção	Peixe-boi-da-amazônia (Amazonian Manatee - <i>Trichechus inunguis</i>)- ameaçado de extinção	Tartaruga do Rio Amazonas (<i>Podocnemis unifilis</i>)- baixo risco de extinção

GEODIVERSIDADE (formas e feições relevo e recursos hídricos)		
		
Rio Amazonas	Rio Negro	Rio Jaú
		
Rio Jaú	Cachoeiras do Rio Carabinani	Varzea da Reserva de Mamirauá

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Vila do Tambor (comunidade quilombola)	Habitação ribeirinha típica da Amazônia	Petroglifos

Parque Nacional de Anavilhanas		
		
Vista do conjunto de ilhas e praia do Rio Negro	Vista geral do arquipélago de Anavilhanas no Rio Negro	Praia do Arquipélago das Anavilhanas

Figura 2 - Parque Nacional do Monte Pascoal

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, flora e fauna)		
		
Mata Atlântica	Mata Atlântica	Mata Atlântica
		
Andá-açu ou cotieira (<i>Joanesia princeps</i>)	Farinha Seca (<i>Albizia hasslerii</i>)	Visgueiro (<i>Parkia pendula</i>)
		
Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>) - ameaçado	Macuco (<i>Tinamus solitarius</i>) - ameaçado	Ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) - rara
		
Mutum (<i>Cracidae</i>) ameaçado	Urubu-rei (<i>Sarcophagus papa</i>) ameaçado	Veado-campeiro (<i>Ozotoceros bezoarticus</i>)ameaçado
		
Ariranha; Onça-d'água <i>Pteronura brasiliensis</i> - ameaçado	Preguiça-de-coleira (<i>Bradypus torquatus</i>) - rara	Suçuarana (<i>Puma concolor</i>) - ameaçado

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo e recursos hídricos)		
		
Monte Pascoal	Tabuleiros formação barreiras, (colinas e pequenas serras de rochas cristalinas)	Rio Cahy e Monte Pascoal (depósitos de praias, bancos de recifes, extensas planícies costeiras)

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Jogos Indígenas	Artefatos dos índios Pataxós	Técnica construtiva dos índios Pataxós (moradia)
		
Aldeia dos índios Pataxós		

Figura 3 - Parque Nacional do Pau Brasil

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, flora e fauna)		
		
Mata Atlântica	Pau Brasil	Orquídea
		
Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>) ameaçado de extinção	Harpia (<i>Harpia harpyja</i>) ameaçado de extinção	Cutia (<i>Dasyprocta aguti</i>)
		
Macaco-prego (<i>Cebus apella</i>)	Paca (<i>Cuniculus paca</i>)	Tatu-Bola (<i>Tolypeutes tricinctus</i>) ameaçado de extinção

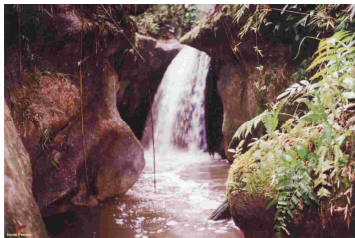
GEODIVERSIDADE (formações vegetais e recursos hídricos)		
		
Cachoeiras nos boqueirões	Salto do Macuco	Rio que corta o parque

Figura 4 - Parque Nacional do Descobrimento

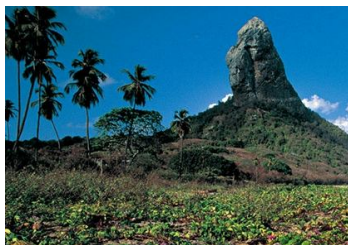
BIODIVERSIDADE (formações vegetais, flora e fauna)		
		
Remanescente Mata Atlântica	Remanescente Mata Atlântica	Flores Tropicais
		
Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>) ameaçado extinção	Harpia (<i>Harpia harpyja</i>) ameaçado extinção	Urubu-rei (<i>Sarcoramphus papa</i>) ameaçado extinção

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo recursos hídricos)		
		
Lagoa	Faixa costeira plana	Rio Imbassuaba

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Índio Pataxó	Ritos Pataxós	Técnicas construtivas

Figura 5 - Parque Nacional Fernando de Noronha

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Mata Atlântica Insular	Mangue na baía do sueste	Mata Seca
		
Golfinho rotador (<i>Stenella Longirostris</i>)	Tartaruga marinha ou Aruanã (<i>Chelonia mydas</i>) ameaçada de extinção	Mabuya (<i>Mabuya maculata</i>)
		
Rabo de Junco (<i>Phaethon lepturus</i>)	Trinta-réis (<i>Gygis alba</i>)	Noronho vireo ou "sebito". (<i>Vireo Gracilirostris</i>) espécie endêmica

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo e recursos hídricos)		
		
Vista geral da Ilha <i>(Praia do Sancho e Morro Dois Irmãos em primeiro plano)</i>	Vista do Morro do Pico	Morro Dois Irmãos
		
Praia do Sancho	Baía dos Golfinhos	Morro do Pico

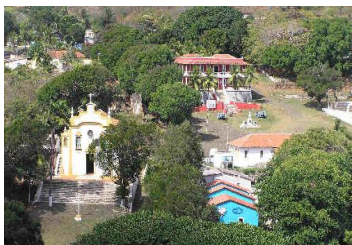
EXPRESSÕES CULTURAIS (testemunhos históricos)		
		
Vila dos Remédios	Igreja dos Remédios	Palácio São Miguel
		
Forte de Nossa Senhora dos Remédios	Forte de Nossa Senhora dos Remédios	Ruína de casa do período colonial

Figura 6 - Parque Nacional Serra da Capivara

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Mandacaru – Período de seca <i>(Cereus jamacaru)</i>	Xique-xique – período de chuvas <i>(Pilosocereus gounellei)</i>	Jurema <i>(Mimosa hostilis)</i>
		
Juazeiro <i>(Zizyphus joazeiro)</i>	Aroeira <i>(Schinus terebinthifolius)</i>	Umbuzeiro <i>(Spondias tuberosa)</i>
		
Lagartixa-de-lajedo <i>(Tapinurus helenae)</i> endêmica	Sussuarana <i>(Felis concolor)</i> ameaçada de extinção	Periquito-da-caatinga <i>(Aratinga cactorum)</i> rara
		
Mixila, Tamanduá-mirim <i>(Tamandua tetradactyla)</i> rara	Mocó <i>(Kerodon rupestris)</i> endêmica	Tatu-Bola <i>(Tolypeutes tricinctus)</i> ameaçada de extinção

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Sagui, Soinho <i>(Callithrix jacchus)</i>	Jibóia <i>(Boa constrictor)</i>	Veado <i>(Cervus elaphus)</i>
		
Paca <i>(Cuniculus paca)</i>	Onça Pintada <i>(Panthera onca)</i> ameaçada de extinção	Tamanduá-bandeira <i>(Myrmecophaga tridactyla)</i> ameaçada de extinção

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo)		
		
Formações rochosas no Alto da Pedra Furada - Baixão das Mulheres	Planalto de Arenito	Formação erosiva da Pedra Furada
		
Formação rochosa		

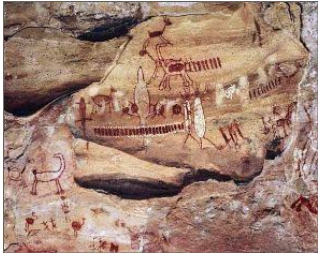
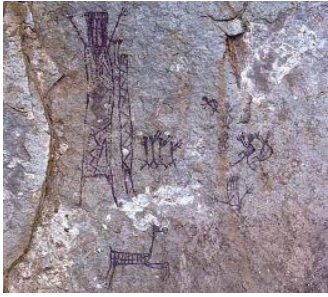
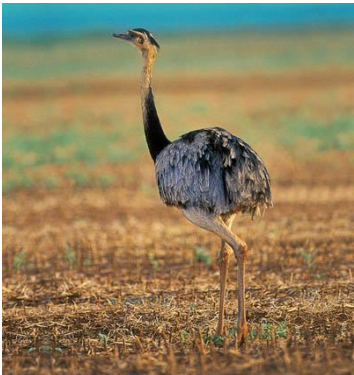
EXPRESSÕES CULTURAIS (testemunhos pré-históricos)		
		
Eremotherium (crânio)	Eremotherium (mão)	Gravura – baixo relevo
		
Pintura rupestre na Toca do Arapuá do Gongo	Toca do Boqueirão da Pedra Furada	Pintura rupestre – Toca do Salitre
		
Nicho policrômico na Toca do Boqueirão da Pedra Furada.	Pintura rupestre - Toca do Morcego	Pintura rupestre - Toca da Bastiana
		
Pintura rupestre	Pintura rupestre Toca da Subida da Serrinha I (Caçada da Onça)	

Figura 7 - Parque Nacional das Emas

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Aspecto geral das formações vegetais e relevo		
		
Vegetação de Cerrado	Ipê-amarelo <i>(Tabebuia chrysantha)</i>	Guariroba <i>(Syagrus-oleracea)</i>
		
Lobo guará <i>(Chrysocyon brachyurus)</i> -ameaçado	Cervo-do-pantanal <i>(Blastocerus dichotomus)</i> ameaçado	Onça Pintada <i>(Panthera onca)</i>
		
Cachorro-vinagre ou do-mato <i>(Speothos venaticus)</i>	Anta <i>(Tapirus terrestris)</i>	Papagaio-galego <i>(Amazona xanithops)</i> - endêmica

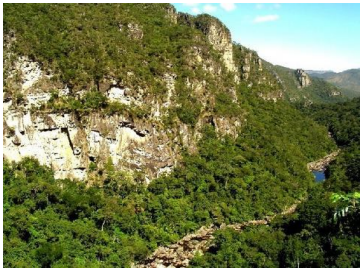
BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Arara <i>(Anodorhynchus hyacinthinus)</i>	Ema <i>(Rhea americana)</i>	Codorna-mineira ou buraqueira <i>(Nothura minor)</i> ameaçada de extinção

GEODIVERSIDADE (formações rochosas e recursos hídricos)		
		
Rio Paranaíba	Cachoeira do Rio corrente	Rio Jacuba
		
Rio Formoso	Rio Formoso	Formação rochosa

Figura 8 - Parque Nacional Chapada dos Veadeiros

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Aspecto geral das formações vegetais e relevo		
		
Vegetação de Cerrado	Ipê-amarelo <i>(Tabebuia chrysantha)</i>	Buriti <i>(Mauritia flexuosa)</i>
		
Lobo-guará <i>(Chrysocyon brachyurus)</i> ameaçada de extinção	Veado-campeiro <i>(Ozotocerus bezoarticus)</i> ameaçada de extinção	Tamanduá-bandeira <i>(Myrmecophaga tridactyla)</i> ameaçada de extinção
		
Jaguar ou Onça Pintada <i>(Panthera onca)</i>	Jaguaririca <i>(Leopardus pardalis)</i>	Cotia <i>(Dasyprocta aguti)</i> ameaçada de extinção

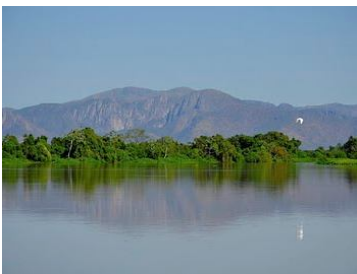
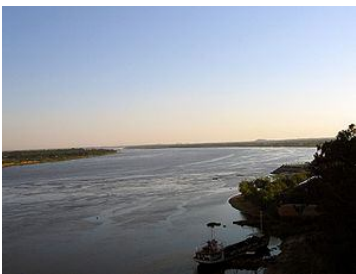
BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Ema (<i>Rhea americana</i>)	Urubu-rei (<i>Sarcorhanphus papa</i>)	Gavião (<i>Elanoides forficatus</i>)

GEODIVERSIDADE (formações rochosas e recursos hídricos)		
		
Vale do Rio Preto	Rio Preto	Cachoeira do Rio Preto
		
Chapada dos Veadeiros	Serra dos Caiapós	Formações rochosas

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Índio Caiapó (Xamã)	Índios Caiapós em sua aldeia	Dança ritual Caiapó

Figura 9 - Parque Nacional do Pantanal

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Contato entre as regiões fitoecológica de Cerrado e da Floresta Estacional Semidecídua	Vitória Régia (<i>Victoria amazônica</i>)	Acuri (<i>Scheelea phalerata</i>)
		
Jaguar ou Onça Pintada (<i>Panthera onca</i>)	Capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>)	Cervo-do-Pantanal (marsh deer) (<i>Blastocerus dichotomus</i>) ameaçado de extinção
		
Tamanduá-Bandeira (giant anteater) (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>) ameaçado de extinção	Ariranha (giant otter) (<i>Pteronura brasiliensis</i>) ameaçado de extinção	Jacaré-do-pantanal (<i>Caiman yacare</i>)
		
Arara Azul Grande (hyacinth macaw) (<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>)	Tuiuiú (Jabiru Stork) (<i>Jabiru mycteria</i>)	Dourado (<i>Salminus brasiliensis</i>)

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo e recursos hídricos)		
		
Áreas sazonalmente inundadas	Rio Cuiabá e Serra do Amolar	Rio Paraguai
		
Reserva Privada Doroche	Reserva Privada Acurizal	Pântanos e lagos perenes

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Índios Guatós	Aldeia Uberaba – índio Guatós	Casa tradicional Guató

Figura 10 - Parque Nacional do Iguaçu

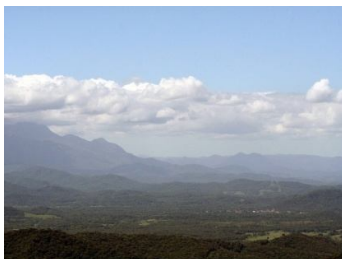
BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Mata de Araucária	Floresta Ombrófila Mista	Formações Pioneiras Aluviais
		
Tamanduá-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>) ameaçado de extinção	Quatis (<i>Nasua Nasua</i>)	Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>) ameaçado de extinção
		
Grimpeirinho (<i>Leptasthenura striolata</i>) endêmica	Bugio (<i>Alouatta guariba</i>)	Gato-do-mato (<i>Felis wiedii</i>) ameaçado de extinção
		
Lontra (<i>Lutra longicaudis</i>) ameaçado de extinção	Sussuarana (<i>Felis concolor</i>) ameaçado de extinção	Jacutinga (<i>Pipile jacutinga</i>) ameaçado de extinção

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo e recursos hídricos)		
		
Rio Paraná	Cataratas do Iguaçu	Cataratas do Iguaçu
		
Cataratas do Iguaçu	Vista geral do Parque	Rio Paraná

Figura 11 - Parque Nacional Superagui

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	Floresta Ombrófila Densa Submontana	Vegetação de Praias
		
Restinga	Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha (manguezais)	Floresta Ombrófila Densa Submontana
		
Jacaré-de-papo-amarelo (<i>Caiman latirostris</i>) ameaçado de extinção	Chauá (<i>Amazona rhodocorytha</i>) ameaçado de extinção	Bugio (<i>Alouatta guariba</i>)
		
Cobra Coral (<i>Micrurus</i> , <i>Erythrolamprus</i> , <i>Oxyrhopus</i> e <i>Anilius</i>)	Colheiro (<i>Platalea leucorodia</i>)	Cutia (<i>Dasyprocta aguti</i>)

BIODIVERSIDADE (formações vegetais, fauna e flora)		
		
Jaguaririca <i>(Felis pardalis)</i> ameaçado de extinção	Mico-leão-da-cara-preta <i>(Leontopithecus caissara)</i> Endêmica e ameaçado de extinção	Sussuarana <i>(Felis concolor)</i> ameaçado de extinção
		
Paca <i>(Cuniculus paca)</i>	Tangará <i>(Chiroxiphia caudata)</i>	Tiê-Sangue <i>(Ramphocelus bresilius)</i>
		
Veado <i>(Cervus elaphus)</i>	Jararaca <i>(Bothrops jararaca)</i>	Papagaio-de-cara-roxa <i>(Amazona brasiliensis)</i> endêmica e ameaçado de extinção

GEODIVERSIDADE (formas e feições de relevo e recursos hídricos)		
		
Formações Pioneiras de Influência Marinha	Planícies Litorâneas	Serra do Mar
		
Ilhas do Pinheiro e Pinheirinho		

EXPRESSÕES CULTURAIS (povos indígenas)		
		
Índios Carijós	Tupiniquins <i>(Topinaquís, tupinaquís, tupinanquins)</i>	
		
Índios Carijós	Local de festas dos Tupiniquins	Índios Tupiniquins

Os Parques Nacionais Brasileiros Patrimônio da Humanidade⁷⁹

a) Parques Nacionais do Jaú e de Anavilhanas

O Parque Nacional do Jaú, situado nos municípios de Novo Airão e Barcelo do Estado do Amazonas foi criado com o objetivo de preservar os *ecossistemas naturais* com *fins científicos, culturais, educativos e recreativos*.⁸⁰

É o maior parque nacional brasileiro em área territorial,⁸¹abarca quase totalmente a bacia hidrográfica do rio Jaú (rio de águas pretas). Insere-se no bioma amazônico e compreende uma das maiores extensões de florestas tropicais úmidas do mundo. O parque foi criado segundo uma estratégia de conservação de refúgios do Pleistoceno – está assentado sobre formações geológicas que remontam cerca de 100 a mais de 500 milhões de anos, como também formações geologicamente recentes com cerca de dois a seis milhões de anos. Constituem áreas com alta e *rica biodiversidade de espécies de fauna e flora da bacia amazônica*, com extensas matas de igapó que propiciam *excepcionais belezas cênicas*. As matas que existem em terras firme também são *ricas em espécies animais e fitofisionomias tipicamente amazônicas* dando maior representatividade ao parque. Além da biodiversidade, abriga *sítios arqueológicos* com inscrições em pedra que registram relíquia da história da presença humana na região. Constitui-se como um cenário de paisagem heterogênea que instiga a pesquisa e estudos científicos. O Parque é parte do Corredor Central da Amazônia.⁸²

A área do **Parque Nacional de Anavilhanas** localiza-se nos Municípios de Manaus, Airão e Novo Airão os quais compreendem o conjunto de ilhas pertencentes ao Arquipélago das Anavilhanas, localizado no Rio Negro no Amazonas. Foi criado,

⁷⁹ As fontes dos textos aqui desenvolvidos são dos sites oficiais do IBAMA, ICMBio e UNESCO.

⁸⁰ Decreto nº 85.200 de 24 de setembro de 1980.

⁸¹ Segundo o Decreto nº 85.200 de 24 de setembro de 1980, a área delimitada para o parque foi estimada em 2.272.000 hectares (dois milhões duzentos e setenta e dois mil hectares).

⁸² www.icmbio.gov.br. Acessado em 20.10.2010.

inicialmente, como Estação Ecológica.⁸³ Através da Lei nº 11.799, de 29 de outubro de 2008 foi transformada em Parque Nacional.

Inicialmente, em 2000, a área do Parque Nacional do Jaú foi reconhecida pela UNESCO como patrimônio natural mundial por ser considerada uma área *hot spot*⁸⁴ para a *conservação da biodiversidade da bacia amazônica* tendo em vista o alto valor da biodiversidade das florestas tropicais.⁸⁵ Em 2002, foi realizada uma nova avaliação da área e instituíram-se as *Áreas Protegidas da Amazônia Central* formada pelo *Parque Nacional do Jaú*, a *Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amana* e *Estação Ecológica de Anavilhanas*, posteriormente transformada em parque nacional. Essa área protegida foi instituída mediante aplicação de critérios que considerou a *história geológica* terrestre, pela típica formação geológica constituída por depósitos sedimentares da idade do Paleoceno e Pleistoceno; os *processos ecológicos* caracterizados por florestas de várzea e igapós, conjunto de lagos, rios e ilhas que, somadas, proporcionam uma formação bioecológicas próprias de ecossistemas terrestres e de água doce ao constituir um mosaico de águas, terra e matas flutuantes, vegetação típica de várzea, onde se identifica um significativo número de espécies endêmicas. Anavilhana constitui-se como o segundo maior arquipélago de ilhas fluviais do mundo. A esses critérios, somam-se a *biodiversidade* pela grande número de espécies encontradas na região central da Amazônia; número de *espécies ameaçadas*; pelo fato dessa área tratar-se de importante exemplar de ecossistema de várzea, floresta de igapós, lagos e canais de grande representatividade aquática; e pela *beleza natural* de grande valor estético, pelo cenário de praias de areia branca durante a estação seca e floresta inundada durante a estação úmida. Vale destacar a presença de povos indígenas cujos ancestrais viviam na área há séculos, seus descendentes e população ribeirinha

⁸³ Decreto nº 86.061, de 02 de junho de 1981.

⁸⁴ *Hotspot* é a designação que se dá a uma área que seja prioritária para conservação por apresentar rica biodiversidade ameaçada no mais alto grau.

⁸⁵ No Parque do Jaú, nas terras firmes, foram encontradas 180 plantas por há, e na floresta aberta, 108 por há, 120 espécies de mamíferos, 441 pássaros, 15 répteis e 320 peixes (60% associados ao sistema do rio Negro). Na área das Reservas, foram encontradas espetaculares vidas silvestres, como botos (golfinhos de rios), macacos e pássaros aquáticos. Existem 7 espécies de primatas em Mamirauá, 11 na Reserva de Amana e 15 entre as outras reservas. Nos corpos d'água, foram registradas 64 espécies de peixes elétricos em 7 famílias, inclusive 7 novas espécies para a ciência (registra-se a ocorrência do maior peixe elétrico do mundo) e como espécies ameaçadas, destacam-se o peixe gigante pirarucu, peixe-boi Amazônico, jacaré-açú, duas espécies de boto. o Parque do Jaú é considerado como a mais alta diversidade desse grupo de organismos do mundo. (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999. www.unesco.org. Acessado: agosto/2009).

que vivem no local do regime extrativista e da pesca desenvolvidos nessas reservas naturais.⁸⁶ Ver Figura 1.

b) Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, do Pau Brasil e do Descobrimento

O Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, o do Pau Brasil e do Descobrimento localizam-se no sul do Estado da Bahia nos municípios de Itamarajuba, Porto Seguro e Prado, respectivamente. Juntamente com mais seis outras áreas protegidas,⁸⁷ constituem a Costa do Descobrimento Brasileira ou a Reservas de Mata Atlântica da Costa do Descobrimento que a UNESCO, em 1999, reconheceu como Patrimônio Natural Mundial.⁸⁸

O Parque Nacional do Monte Pascoal foi criado em 1961⁸⁹ tendo sua denominação alterada para *Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal* por meio do Decreto nº 3.421., de 20 de abril de 2000. Ao instituir esse parque nacional, o Decreto colocou sob proteção os *monumentos e documentos de valor histórico, bem como os monumentos naturais as paisagens e os locais de particular beleza*, considerando de excepcional importância, não só o *valor histórico*, como também as *belezas naturais* da região. O Decreto sujeita as *terras, a flora, a fauna e as belezas naturais* ao regime do Código Florestal.⁹⁰ A área demarcada para o parque abriga um dos *últimos remanescentes de Mata Atlântica*⁹¹ com densa e exuberante vegetação, rica em

⁸⁶ (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 1999. www.unesco.org. Acessado: agosto/2009).

⁸⁷ Essas outras áreas protegidas correspondem a duas reservas biológicas, uma estação experimental (CEPLAC), uma estação ecológica e um reserva florestal.

⁸⁸ (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999. Acesso: julho/2008).

⁸⁹ Decreto nº 242, de 29 de novembro de 1961.

⁹⁰ Decreto nº 242, de 29 de novembro de 1961 e Decreto nº 3.421, de 20 de abril de 2000.

⁹¹ A Mata Atlântica do Brasil é um complexo biogeográfico que apresenta em seu conjunto um alto grau de endemismo (70% das espécies das árvores, 85% dos primatas e 39% de mamíferos). É considerada como uma das mais ricas florestas do mundo (300 espécies por hectare, especialmente espécies de Myrtaceae) e uma das áreas que possui maior número de espécies extintas e ameaçadas de extinção. A Mata Atlântica do Sudeste apresenta, entre a flora e a fauna, 55.000 espécies de plantas (22% do total mundial) das quais 18.000 são endêmicas, 524 espécies de mamíferos (131 endêmicos), 1.622 espécies de pássaros (191 endêmicos), 517 espécies de anfíbios (294 endêmicos), 468 espécies de répteis (172 endêmicos), mais de 3.000 espécies de peixe de água doce e entre 10 e 15 milhões de espécies de insetos. Constitui uma das áreas que possui maior número de espécies extintas e ameaçadas de extinção no mundo (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 1999). www.unesco.org. Acessado: agosto/2009).

biodiversidade da flora e fauna. O relevo caracteriza-se por se constituir de *depósitos de praias, bancos de recifes, planícies costeiras, tabuleiros da formação barreiras, colinas e serras de pequeno porte formadas de rocha cristalinas*.⁹²

Os Parques Nacionais do Pau Brasil e do Descobrimento foram criados com o objetivo de *proteger as amostras dos ecossistemas ali existentes e possibilitar o desenvolvimento de pesquisa científica e programas de educação ambiental*.⁹³ O Parque do Pau Brasil insere-se numa área de relevo plano e recortado por boqueirões e o do Descobrimento também tem relevo plano. Ambos se caracterizam por solos areno-argilosos e rica biodiversidade.⁹⁴

Vale destacar a presença de povos indígenas da tribo Pataxós na área dos Parques Monte Pascoal e Descobrimento, originárias de etnias da época do descobrimento, no século XVI. A área do Parque do Descobrimento foi o *primeiro ponto de fundeio da armada de Cabral na ocasião do descobrimento do Brasil*.⁹⁵

A Mata Atlântica é considerada a mais rica floresta úmida do mundo em termos de biodiversidade. Dos mais de 1.250.000km² de área ocupada no Brasil por essa mata, apenas 8% ainda permanece. Essa mata é um complexo bioecológico de alto e excepcional endemismo. Vale lembrar que essa área se inclui no Programa MaB – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.⁹⁶

⁹² Em relação à rica biodiversidade do parque, destacam-se, dentre as espécies de vegetação de grande porte, o visgueiro, farinha-seca e anda-açu. Da fauna, vale salientar os mamíferos em extinção como o *veado-campeiro e a ariranha*; espécies raras como o *ouriço preto, preguiça de coleira e o guariba*, alguns carnívoros como a *sucuarana e a tradicional onça*; e espécies ameaçadas de extinção como o *urubu-rei, macuco e mutum*. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=14. Acessado em 17.08.2009.

⁹³ Decreto de 20 de abril de 1999.

⁹⁴ No Parque do Pau Brasil, muitas espécies encontradas nesta área estão ameaçadas de extinção, destacando-se a onça pintada e a harpia, além do macaco-prego, cotia, paca, tatus e uma diversidade de pássaros e insetos. No Parque do Descobrimento, também se destacam a onça pintada e a harpia. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=122 (123). Acessado em 17.08.2009.

⁹⁵ www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=14 (123). Acessado em 17.08.2009. Nesta documentação foi ressaltada que o Parque do Descobrimento foi o “primeiro ponto de fundeio da armada de Cabral na ocasião do descobrimento.

⁹⁶ Essa área também é considerada uma das ecoregiões do “Global 200” e “Focal 25” prioridades da WWF. (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999. www.unesco.org. Acessado: agosto/2009).

Na Costa do Descobrimento, os portugueses viram, no ano de 1500, o primeiro sinal de terra brasileira (o Monte Pascoal), onde mantiveram os primeiros contatos com os índios e construíram a primeira igreja do Brasil, estabelecendo a colônia. O mérito da inscrição dessa área como patrimônio mundial foi atribuído a fato dela representar o melhor e maior exemplar de Mata Atlântica do nordeste do Brasil. Os valores atribuídos a essa área referem-se aos critérios relativos aos *processos evolucionários naturais* de excepcional *biodiversidade*; e ao alto número de *espécies raras e endêmicas*. Constitui-se, portanto, como um importante exemplar de evolução natural e de história humana de grande interesse para a ciência do ponto de conservação da natureza, fazendo parte do patrimônio florestal do mundo.⁹⁷ Ver Figuras 2, 3 e 4.

c) Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha

O Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, localizado no Atlântico Sul sob a jurisdição do Estado de Pernambuco, está inserido num *bioma marinho costeiro*. Foi criado⁹⁸ com o "objetivo de proteger amostra representativa dos ecossistemas marinhos e terrestres do arquipélago, assegurando a preservação de sua fauna, flora e demais recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para visitação, educação e pesquisa científica e contribuindo para a proteção de sítios e estruturas de interesse histórico-cultural porventura existentes na área". ⁹⁹

O Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha junto com a Reserva Biológica do Atol das Rocas constitui o Complexo Insular do Brasil que foi reconhecido pela UNESCO como patrimônio da humanidade no ano 2000/2001. O arquipélago é resultado da emersão de picos da cordilheira submarina do Atlântico Sul – um sistema de montanhas submarinas cuja base se encontra há mais de 4.000m de profundidade e cuja maior altura emersa mede cerca de 323m de altitude (Morro do Pico), apresentando altas escarpas, praias arenosas cuja geologia é caracterizada

⁹⁷ (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 1999. www.unesco.org. Acessado: agosto/2009).

⁹⁸ Pelo Decreto nº 96.693, de 1988

⁹⁹ Decreto nº 96.693 de 14 de setembro de 1988.

por rochas vulcânicas. Representa uma larga porção insular costeira do Atlântico Sul, destacando-se como importante repositório para manutenção da biodiversidade da bacia do atlântico. Vale destacar a rara vegetação encontrada, cuja ocorrência se dá apenas nesse sítio – um sub-tipo de Mata Atlântica (Mata Atlântica Insular), considerada a floresta tropical mais ameaçada do mundo, onde se registra o único exemplar de manguezal oceânico da região do Atlântico Sul.¹⁰⁰ Além da típica vegetação de Mata Atlântica, registra-se ainda a presença de espécies de caatinga, pinheiral e restinga. Nesse ecossistema marinho, vale destacar a forte presença da tartaruga Aruanã e o Golfinho-rotator. Vale destacar, ainda, que o sítio foi passagem de Américo Vespúcio, em 1503, em sua viagem às Américas.¹⁰¹

Esse complexo insular foi reconhecido pela UNESCO que o incluiu na Lista do Patrimônio Mundial pelos critérios relativos à *história e feições geológicas terrestres*, por representar *ilhas vulcânicas* resultante de manifestações de sistema submarino de montanhas; *processo ecológicos*, pelas águas produtivas, oásis de vida marinha em mar aberto, com importante papel no processo de reprodução, dispersão e colonização de organismos marinhos no Atlântico Sul Tropical; pela *biodiversidade* e presença de *espécies ameaçadas* num habitat insular, sítio que é repositório para manutenção da biodiversidade marinha sobretudo *tartarugas marinhas, golfinhos e aves marinhas* tropicais; fenômenos naturais de excepcional beleza natural – a Baía dos Golfinhos é o único local no mundo onde existe a mais alta população de golfinhos residentes. Interessante ressaltar a história de ocupação humana do sítio por sua importante localização estratégica de controle militar (registra-se vestígios de fortes e construções de apoio militar visto que serviu de base militar durante a Segunda Guerra Mundial e como centro penitenciário), além da sede da administração do

¹⁰⁰ No PARNAMAR-FN, foram registrados cerca de 400 espécies de plantas vasculares, incluindo três endêmicas. Há grande concentração de pássaros marinhos tropicais (55 espécies migratórias, dos quais 14 se reproduzem na área do parque) – o arquipélago é considerado como um centro global de endemismo. A fauna marinha é abundante, destacando-se duas espécies de tartaruga (a pente e a verde) – a pente é a segunda mais ameaçada no mundo; 95 espécies de peixes, sendo duas endêmicas, tubarões e golfinhos, destacando-se o golfinho-rotator (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 2000/2001. Acessado em julho/2008).

¹⁰¹ www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=31. Acessado em 17.08.2009. Neste é destacado a importância do Projeto TAMAR (Tartarugas Marinhas) junto com WWF-Brazil e as autoridades da Administração da ilha e o Conselho do Distrito no processo de gestão do parque.

governo – Palácio São Miguel).¹⁰² Há, portanto, na ilha principal significativo sítio histórico constituído por conjunto de casas, igrejas e fortes em ruínas, além das antigas instalações da base militar e dos presídios construídos no local. Ver Figura 5.

d) Parque Nacional da Serra da Capivara

O Parque Nacional da Serra da Capivara localiza-se no Nordeste Brasileiro, sudeste do Estado do Piauí. Abrange os municípios de São Raimundo Nonato, Canto do Buriti, Tamboril do Piauí, Brejo do Piauí, São Braz, Anísio de Abreu, Jurema, Caracol e Guaribas. Foi criado com a finalidade de *proteger a flora, a fauna, a beleza natural e os monumentos arqueológicos* existentes no local.¹⁰³ Situa-se na área do semi-árido nordestino, localizando-se na área da bacia do Alto Rio Piauí, zona de contato entre a bacia Maranhão-Piauí e a depressão periférica do médio São Francisco abrangendo os conjuntos geomorfológicos dos planaltos de arenitos, zona cuesta e vasto sedimento. O parque situa-se numa fronteira entre duas importantes formações geológicas, formadas por serras, vales, planícies, canions e monumentos geomorfológicos de onde são descortinadas paisagens de rara *beleza cênica*. Inserindo-se no bioma da Caatinga, abriga uma rica *biodiversidade* com fauna e flora (herbácea e arbustiva) específicas da região.¹⁰⁴

¹⁰² (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 2000/2001. Acessado em julho/2008). Este destacou as ilhas de Fernando de Noronha como Província Biogeográfica da Região Marinha do Atlântico Sul e Centro Global de Endemismo de Aves.

¹⁰³ Decreto nº 83.548 de 05 de junho de 1979.

¹⁰⁴ (www.icmbio.gov.br. Acessado em 20.12.2010; e www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=35. Acessado em 14.12.2008). Esse documento ressalta que, dentre as espécies que caracterizam a biodiversidade da área, citam-se como as mais importantes a *onça-pintada*, a *onça-parda*, *tatu-bola* e *tamanduá-bandeira*, *jacu*, *paca*, *zabelê*, *codorniz*, *mocó* (espécie endêmica). Há uma grande quantidade de macacos. Foram registrados 208 espécies de aves. A IUCN/UNESCO (1991) declarou que, apesar da escassa fauna do Parque da Serra da Capivara, é preciso destacar algumas notáveis espécies, como o leopardo, o cachorro vinagre, o mocó (espécie de rato), pássaros raros como a seriema, e uma rara espécie de lagartixa (*Tropidurus lizard*) (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1991. Acessado em julho/2008). O Ministério do Meio Ambiente criou por meio da Portaria MMA nº 76 de 11 de março de 2005 um Mosaico formado pelas Unidades de Conservação do Parque Nacional da Serra da Capivara e o das Confusões e o Corredor Ecológico constituindo uma área de 414.000 hectares que conecta os dois parques (www.icmbio.gov.br. Acessado em 20.12.2010; e www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=35). Acessado em 14.12.2008. Esse documento destaca o registro de vestígios da presença de índios na área, dizimados pelos colonizadores portugueses e espanhóis.

O Parque Nacional da Serra da Capivara foi reconhecido pelo ICOMOS/ UNESCO como patrimônio mundial, em 1990, justificado pelo critério cultural por se caracterizar como um excepcional testemunho da mais antiga comunidade humana que povoou a América do Sul. Foram registrados exemplares de pinturas ou arte rupestre reveladas pela rica iconografia expressando aspectos da religião, crenças, costumes e práticas desses antigos povos.¹⁰⁵ Em 1991, foi avaliada pela IUCN/ UNESCO que reconheceu seus processos bioecológicos, geofísicos e de beleza natural. Por se tratar de uma área constituída por maciços montanhosos com altura de mais de 270m, com vales, canyons, caldeirões, boqueirões e escarpas resultados de processos erosivos que formam esculturas rochosas, dando caráter a paisagens únicas e raras, foi-lhe atribuído o critério da *beleza natural*. Outros atributos reconhecidos dizem respeito ao significativo exemplar de *habitat* ou região biogeográfica que representa ao reunir espécies de plantas e animais endêmicas e raras de excepcional valor.¹⁰⁶ Ver Figura 6.

e) Parques Nacionais da Chapada dos Veadeiros e das Emas

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros localiza-se no nordeste do Estado de Goiás, no centro da chapada de mesmo nome, abrangendo os municípios de Cavalcante e Alto Paraíso. Foi criado, em 1961, com o nome de *Parque Nacional do Tocantins* cujo decreto estabeleceu que as *terras, flora, fauna e belezas naturais* fossem submetidas a regime especial do Código Florestal.¹⁰⁷ O Parque Nacional das Emas localiza-se nos municípios de Costa Rica, Chapadão do Céu, Mineiros e Serranópolis (MS/GO). Também foi criado em 1961, cujo decreto destinou a área para “preservação da flora e belezas naturais, dos imensos campos, pequenos cerrados e bosques ciliares da Região, e ao refúgio dos animais de pequeno porte e aves”,

¹⁰⁵ Foram registrados no local *mais de mil sítios arqueológicos pré-históricos*, donde a maioria possui pinturas rupestres ou manifestações gráficas, além de diversos *vestígios da presença do homem pré-histórico no continente americano com datação de 48.000 anos*. www.ibama.gov.br Acessado em 14.12.2008.

¹⁰⁶ (IUCN/ICOMOS/UNESCO. *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 1999/1991. www.unesco.org . Acessado: julho/2008). Vale salientar o importante papel da FUMDHAM (Fundação Museu do Homem Americano) no processo de gestão do parque.

¹⁰⁷ Decreto nº 49.875, de 11 de janeiro de 1961, tendo sua denominação alterada para a atual pelo Decreto nº 70.492, de 11 de maio de 1972. Seus limites e área foram alterados pelo Decreto nº 86.596, de 17 de novembro de 1981 e pelo Decreto de 27 de setembro de 2001 para a área que atualmente ocupa.

submetendo a área composta pelas nascentes e cursos superiores dos rios Correntes, Aporé, Sucuriu e seus tributários a regime especial do Código Florestal.¹⁰⁸

Os Parques Nacionais da Chapada dos Veadeiros e das Emas foram reconhecidos pela UNESCO como patrimônio natural mundial, em 2001, sendo denominados *Áreas Protegidas do Cerrado* ou província biogeográfica dos campos cerrados, consideradas como a segunda maior ecorregião do país. Localiza-se no platô mais alto do Planalto Central que é formado por estruturas geológicas pré-Cambrianas as quais, através das condições ecológicas do Terciário e Holoceno, propiciaram o desenvolvimento de flora e fauna específicas que se incluem entre uma das mais ricas biodiversidade do mundo. A área do Parque dos Veadeiros é importante por manter um importante regime hidrológico da região incorporando inúmeros aquíferos que contribuem com um grande número de rios que fluem para a bacia amazônica. Destaca-se por sua altitude (400 e 1.600m acima do mar). Apresenta-se como um rico mosaico de paisagem típica do cerrado com seus diversos *habitat* e espécies que incluem savanas, arbórea e arbustiva, raquíticas ou densas, florestas de galerias, florestas semi-decíduas, terras úmidas. Além de apresentar uma variedade de estruturas geológicas de formações antigas que favorecem a alta biodiversidade registrada, que se destaca pelo alto grau de endemismo, sobretudo nas áreas mais altas.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Decreto 49.874 de 11 de janeiro de 1961.

¹⁰⁹ No Parque Chapada dos Veadeiros foram encontradas, em 1997, cerca de 1.476 espécies de plantas vasculares, das quais 50 são raras ou ameaçadas de extinção. A fauna inclui 45 espécies de mamíferos, 306 de pássaros, 49 peixes, 34 anfíbios e 160 espécies de abelhas nativas (endêmicas, raras, extintas e ameaçadas). No Parque das Emas, foram registradas 601 espécies de plantas vasculares, 78 de mamíferos, 354 de pássaros, 69 de répteis. Os dois parques somam 73% dos répteis da região. Os dois parques somam 73% dos répteis da região (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 2001, www.unesco.org. Acessado: agosto/2009). Segundo registro do IBAMA (www.ibama.gov.br, 2009), na área da Chapada dos Veadeiros a fauna é variada destacando-se o lobo guará, o veado campeiro, a ema, o urubu-rei e várias espécies de gaviões, dentre os quais o brites. Das 30 espécies de aves ocorrentes na ecorregião do cerrado, 13 existem neste parque e 8 são ameaçadas de extinção. Registra-se a presença do raro pato mergulhão. Existem mais de 1.000 espécies de borboletas e mariposas, cerca de 34 espécies de sapos e rãs, além de 33 espécies de répteis, 160 espécies de abelhas e 49 espécies de peixes nos rios e córregos. Em relação à flora, existem mais de 420 espécies de árvores e arbustos. São 50 as espécies raras endêmicas ou ameaçadas de extinção. Foram identificadas 1.476 espécies de plantas no Parque. São abundantes as canelas d'ema, antúrios, filodendros, bromélias e orquídeas, amburanas, arnica, mandioca e o veludo. (www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=12 e =13). Acessado em 17.08.2009.

O Parque Nacional das Emas, localizado a noroeste do platô central inclui a Serra dos Caiapós com altura de 800m, apresentando diversas quedas d'água, bem como terras úmidas que confere a área uma importante função hidrológica. Comparada com a Chapada dos Veadeiros, a paisagem é monótona apresentando formações vegetais de cerrado, propriamente dito, que dominam toda a área. Contudo há uma variação nas áreas úmidas de solo mais rico de floresta semi-decídua, aparecendo outras fitofisionomias e rica biodiversidade faunística.¹¹⁰

A área protegida do Cerrado brasileiro destaca-se por ser uma ecorregião significativa globalmente pois se constitui com um dos maiores e mais antigos ecossistemas tropicais do mundo que influencia as mudanças climáticas da porção central da América do Sul. É uma ecorregião peculiar quanto à biodiversidade e *habitats*, contribuindo para o equilíbrio das mudanças climáticas e para a sobrevivência das raras formações de relictos e formas de vida devido ao desenvolvimento do endemismo local. A IUCN/UNESCO considerou a área como patrimônio natural mundial levando em conta os critérios relativos aos *processos ecológicos* face à rica *biodiversidade* que caracterizam a ecorregião do cerrado com grande número de espécies ameaçadas ou em extinção; à localização do planalto central, cujas variações de altitudes contribuem com a estabilidade do *refúgio das espécies* e das mudanças climáticas; e à excepcionalidade das paisagens quanto à *beleza natural* proporcionada pela variedade de feições, quedas d'água, escarpas, inselbergs e crateras de meteoritos.¹¹¹ Além da grande *biodiversidade*, vale destacar que área serviu de palco de antigos garimpos e rotas de garimpeiros. Foi identificado um complexo de sítios arqueológicos situados no vale do rio Verdinho e Corrente,

¹¹⁰ Na área do Parque das Emas aparece várias fitofisionomias do bioma do cerrado, a exemplo de mata ciliar, vereda, campo rupestre, mata mesofíscida, campo úmido, cerrado, cerradão, campo cerrado, campo sujo e campo limpo. Como espécie dominante, destaca-se a indaiá e nos campos sujos a roupala. Quanto à abundância de espécies, destacam-se as emas, siriemas, perdizes, codornas, curicata, arara Canindé; espécies ameaçadas de extinção como veado-campeiro, cervo-do-pantanal, tamanduá bandeira, lobo-guará, onça parda, tucano-açu, mutum, jaguatirica, etc. (www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=13). Acessado em 17.08.2009.

¹¹¹ (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*. 2001. www.unesco.org . Acessado: agosto/2009).

bem como o registro da presença dos índios Caiapós no entorno do parque.¹¹² Figuras 7 e 8.

f) Parque Nacional do Pantanal Matogrossense

O Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, localizado nos municípios Cáceres e Poconé (MS/MT), foi criado com o objetivo de proteger a *flora, a fauna e as belezas naturais* existente na área, sendo submetido ao regime especial do Código Florestal.¹¹³ Criado para proteger amostras significativas do ecossistema pantanal, a área do parque caracteriza-se por vasta superfície de topografia plana sujeita à inundação, cuja rede hídrica tem o comando do rio Paraguai. Constitui-se como uma *área de tensão ecológica de contato entre as regiões fitoecológica da Savana ou Cerrado e da Floresta Estacional Semidecídua*, sendo considerado como um dos ecossistemas mais produtivo do país cuja fauna apresenta enorme variedade.¹¹⁴

O Parque Nacional do Pantanal Matogrossense junto com outras categorias de área protegida (três reservas privadas) forma o *Complexo de Conservação do Pantanal* reconhecido pela UNESCO/IUCN, no ano 2000, como patrimônio natural mundial. Representa 1,3% da área territorial brasileira ocupada por um dos maiores ecossistemas de água doce do mundo. Localizado nas cabeceiras de dois importantes rios (Cuiabá e Paraguai), é uma área de grande importância do ponto de vista hidrológico tendo a função de disseminar nutriente para a rica flora e fauna desse ecossistema pantanoso caracterizado por corredores fluviais, florestas de galerias, lagos, terras molhadas, inundadas sazonalmente e, também, florestas em terra firme. A abundância e a diversidade biológica dão-lhe um caráter peculiar e espetacular ao

¹¹² (www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=13. Acessado em 17.08.2009). Esse documento salienta que essa área se insere no programa de biodiversidade de Conservação Internacional (CI) visando a proteção do corredor biológico Cerrado-Pantanal e tem a participação da WWF/Brazil e *Pro-Natura Foudation* (FUNATURA), a Associação de Guia Turístico da Chapada dos Veadeiros, Associação de Coletores de Flores e a Fundação Emas no processo de gestão desses parques.

¹¹³ Decreto nº 86.392, de 1981.

¹¹⁴ www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=78. Acessado em 17.08.2009.

Apresenta cobertura vegetal classificada como “Savana Gramíneo-Lenhosa, Floresta Semidecídua Aluvial e Floresta Semidecídua das Terras Baixas”. Da fauna terrestre, destaca-se a *capivara, cervo-do-pantanal, jaguatirica, lontra, cutia* e quanto a aves, a *garça moura, garça branca* e répteis como *cobras e jacarés*.

sítio. Esse complexo ecológico foi reconhecido como patrimônio mundial pelos seguintes critérios: a *história e feições geológicas da Terra*, representando um importante exemplar de processos Quaternários; os *processos bioecológicos*, pela importância peculiar do ecossistema em áreas úmidas de água doce que lhe confere um caráter único; a *biodiversidade*, pela variedade particular de espécies existentes e pelo número de *espécies ameaçadas* globalmente; e a excepcional *beleza natural* de inestimável valor estético, resultado da combinação das áreas úmidas rodeadas por montanhas que lhe dão extraordinária expressão cênica.¹¹⁵

Vale destacar o registro de algumas expressões da cultura imaterial, como as lendas cultuadas local da área do parque.¹¹⁶ Ver Figura 9.

g) Parque Nacional do Iguaçu

O Parque Nacional do Iguaçu localiza-se na região sul do Brasil, Estado do Paraná, e abrange os municípios Foz do Iguaçu, Céu Azul, Matelândia, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu. Foi criado¹¹⁷ em 1939 com o objetivo de proteger os *monumentos históricos, artísticos e naturais, as paisagens ou locais dotados pela natureza*, ali existentes cujas *terras, flora, fauna e as belezas naturais* foram submetidas ao regime especial do Código Florestal.¹¹⁸

O Parque situa-se no terceiro planalto do Estado, planalto das Araucárias, de formação da Serra Geral e contempla as Cataratas do Iguaçu, área de grande

¹¹⁵ A região do Pantanal Matogrossense apresenta cerca de 250 espécies de plantas aquáticas, 80 espécies de mamíferos, 650 de pássaros, 50 répteis, e mais de 300 espécies de peixes. Desse total, na área do parque, são encontrados 65 espécies de mamíferos, 22 répteis e 212 pássaros (26 espécies de papagaios). Vale destacar que o Pantanal se inclui nas áreas mundiais úmidas da *Ramsar List Wetlands, reconhecido pela Convention on Wetlands of International Importance* (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 2000, www.unesco.org. Acessado em julho/2008). Esse documento ressalta o importante papel exercido pela Ecotrópica Foundation no processo de gestão sobretudo quanto ao orçamento do gerenciamento do parque.

¹¹⁶ Dentre as lendas destacam-se as lendas do minhocão – enorme serpente aquática que destrói e derruba os barrancos dos rios, as lagoas enfurecidas na presença de pessoas, e as histórias de onças, sucuris e aventuras de caça e pesca. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=78. Acessado em 17.08.2009.

¹¹⁷ Decreto-Lei nº 1.035 de 10 de janeiro de 1939.

¹¹⁸ Decreto Lei nº 1.035 de 10 de janeiro de 1939. Esse parque teve seu território ampliado pelo Decreto nº 86.676 de 01 de dezembro de 1981.

importância hídrica para a região. Insere-se no domínio da Mata Atlântica, representada pela *floresta estacional semidecídua*, *ombrófila mista (mata de araucária)* e *formações pioneiras aluviais* e abriga uma rica diversidade de fauna com muitas espécies ameaçadas de extinção. A área foi cenário das missões jesuítas para catequese dos índios Tupis-Guaranis, cujos vestígios foram encontrados no local.¹¹⁹

Em 1984 foi reconhecido pela UNESCO como patrimônio natural mundial justificado pelos critérios da *beleza natural* por apresentar o maior e mais expressivo conjunto de quedas d'água do mundo que se espalha por vasta área territorial coberta por ilhas, rios e vegetação luxuriante, compondo um extraordinário cenário de feições naturais; e por constituir *habitat* onde se desenvolve uma diversidade de espécies raras ou ameaçadas de extinção¹²⁰ em escala mundial. Junto com o Parque Nacional Iguazu da Argentina, insere-se na província biogeográfica da Mata Atlântica.¹²¹ Ver Figura 10.

h) Parque Nacional do Superagüi

O Parque Nacional do Superagüi localiza-se no município de Guaraqueçaba (PR), sul do Brasil, e foi criado com o “objetivo de proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação e pesquisa científica”.¹²²

A área compreende as ilhas do Superagüi, das Peças, Pinheiro e Pinheirinho, além do Vale do Rio dos Patos situado no continente e se insere num bioma marinho

¹¹⁹ A área é considerada como o último refúgio da onça-pintada (www.ibama.gov.br. Acessado em 17.08.2009).

¹²⁰ Na área registra-se a ocorrência do jacaré-cheirado (*broad-nosed caiman*), ameaçado de extinção e duas espécies de lontras, destacando-se a lontra gigante, o jaguar, o puma, o veado, os macacos, etc. e, dentre os pássaros, o gavião, a águia, as araras e os papagaios (UNESCO/IUCN, 1984/1985).

¹²¹ Na época do seu reconhecimento, foi recomendada a denominação *Iguazu, Iguazu National Park of Argentina and Brazil* (UNESCO/IUCN. *Nomination to the World Heritage List*. 1984. Acessado em agosto/2009).

¹²² Decreto nº 97.688, de 25 de abril de 1989. Esse parque teve seus limites ampliados pela Lei nº 9.513, de 20 de novembro de 1997.

costeiro com vasta área de Mata Atlântica. É considerada como Patrimônio Natural e Histórico do Paraná desde 1970, por seus *testemunhos arqueológicos* e etnográficos.¹²³

Trata-se de uma área especial pela ocorrência do mico-leão-da-cara-preta, aves migratórias e de estudos sobre *endemismo*. As ilhas do Superagui e das Peças já foram, anteriormente, Estação Ecológica e Área de Proteção Ambiental antes de ser transformada em Parque Nacional. Compõe o sítio denominado Sudeste SP/PR o qual foi instituída pela UNESCO como Reserva da Biosfera.¹²⁴ Em 1997, visando abranger a área de ocorrência do mico-leão-da-cara-preta e de aves migratórias na Praia Deserta, o parque foi ampliado pela Lei Federal no 9.513, de 20 de novembro. Nessa ampliação, foram considerados também o registro de sambaquis, sítios arqueológicos e outros *testemunhos da cultura dos paleoíndios* do Brasil.¹²⁵ Vale lembrar que a área foi habitada por índios Tupiniquins e Carijós, durante a época da colonização brasileira, extintos posteriormente.¹²⁶

Em 1999, foi reconhecida como Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO, denominando-se Mata Atlântica do Sudeste do Brasil ou Reservas de Mata Atlântica do Sudeste. Foi considerada como um complexo associado de mata atlântica e restingas¹²⁷ que reúne, além desse parque nacional, mais 24 (vinte e quatro) outras categorias de áreas protegidas.¹²⁸ Os valores atribuídos a esse bem como patrimônio mundial natural são os mesmos considerados para o reconhecimento da Costa do Descobrimento no nordeste brasileiro: área de *domínio da Mata Atlântica*, considerada como uma das florestas de maior *biodiversidade* do

¹²³ Foi inscrita no Livro de Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico da Divisão do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural do Paraná sob o nº27. (www.icmbio.gov.br). Acessado: 28.12.10.

¹²⁴ Criada em 31 de maio de 1982 pelo Decreto 87.222, denominada Estação Ecológica de Guaraqueçaba, com um total de 14.000,00 ha que incluía 1.325,00 ha de manguezais. Posteriormente, o Decreto 90.883, de 31 de janeiro de 1985, transformou essas duas ilhas em Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, com área de 314.000,00ha, incluindo totalmente as duas ilhas (www.icmbio.gov.br). Acessado: 28.12.10).

¹²⁵ www.icmbio.gov.br. Acessado: 28.12.10.

¹²⁶ www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=69. Acessado em 17.08.2009.

¹²⁷ Apresentam Formações Pioneiras de Influência Marinha (vegetação de praia, dunas e restinga), Formações Pioneira de Influência Flúvio-Marinha (manguezais), Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana (www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=69. Acessado em 17.08.2009).

¹²⁸ Dentre as outras categorias de áreas protegidas que compõem esse complexo, 18(dezoito) são Parques Estaduais e 6(seis) Estações Ecológicas (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999. Acessado em julho/2008).

mundo e um complexo bioecológico de excepcional *endemismo e grande ocorrência de espécies ameaçadas de extinção*.¹²⁹ Tais características se justificam pelas condições de alta umidade tropical do local resultante da combinação de fatores geográficos como a influência oceânica sobre as encostas montanhosas da costa brasileira criando um arranjo de condições climáticas e ecológicas excepcionais. Considerada como um dos melhores e maiores exemplares de Mata Atlântica do sudeste do Brasil, igualmente à Costa do Descobrimento, foi inscrita na Lista do Patrimônio Mundial sob os critérios relacionados a *processos biológicos evolucionários*; a *biodiversidade*¹³⁰ em face da alta ocorrência de *espécies raras e endêmicas*; à *beleza natural* proporcionada pelo conjunto de montanhas, encostas, rios, estuários e numerosas quedas d'água de excepcional valor cênico.¹³¹ Apesar da importância do registro histórico geológico do sítio, esse valor foi considerado secundário. Ver Figura 11.

1.4.2 O sistema de monitoramento

Em relação ao sistema de monitoramento, pode-se afirmar que o sistema nacional implantado de gestão das unidades de conservação brasileiras não apresenta instrumentos consolidados, operacionalmente eficazes. Inexistem programas sistemáticos e abrangentes de monitoramento da conservação da significância. Quanto a instrumentos de monitoramento, o que há de mais avançado está relacionado aos estudos da biodiversidade, cuja sistematização está voltada para a identificação e a catalogação de espécies, sobretudo as ameaçadas ou em extinção.

Em 1997, o IBAMA teve a iniciativa de organizar um Workshop Internacional sobre monitoramento da biodiversidade em unidades de conservação federais,

¹²⁹ Essa área é considerada uma das ecoregiões do *Global 200 e Focal 25* prioridades da WWF. Id Ibid. Da biodiversidade de espécies, dentre as aves, estaca-se o papagaio-da-cara-roxa, endêmico da região, o colhereiro, tiê-sangue e tangarás; dentre os mamíferos, pacas, cutias, veados, bugio, onça-parda, jaguatirica e o mico-leão-da-cara-preta, endêmico da região. Registra-se a ocorrência de peçonhentos como a cobra coral e jararacas. (www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=69. Acessado em 17.08.2009).

¹³⁰ A Mata Atlântica do Sudeste apresenta, entre a flora e fauna, 55.000 espécies de plantas (22% do total mundial) de onde 18.000 são endêmicas, 524 espécies de mamíferos (131 endêmicos), 1.622 espécies de pássaros (191 endêmicos), 517 espécies de anfíbios (294 endêmicos), 468 espécies de répteis (172 endêmicos), mais de 3.000 espécies de peixe de água doce e entre 10 e 15 milhões de espécies de insetos. (IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999). www.unesco.org. Acessado: agosto/2009.

¹³¹ IUCN/UNESCO, *World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*, 1999. www.unesco.org. Acessado: agosto/2009.

contando com a participação de especialistas brasileiros e estrangeiros. O objetivo principal foi definir metodologias de monitoramento da biodiversidade das unidades de conservação. Resultou em algumas recomendações em relação às parcerias com os órgãos envolvidos no processo de planejamento, monitoramento e efetivação das ações; à cobertura dos aspectos físico-biológicos e socioeconômicos; ao conhecimento e aplicação de técnicas, e ao monitoramento das atividades institucionais. O monitoramento previsto não foi implementado e, na prática, apresenta-se aquém das necessidades do país. Atribui-se esse insucesso à deficiência de sua operacionalização, às condições precárias do corpo funcional dos órgãos e, por outro lado, à dificuldade quanto à aplicação e à implementação de métodos ou tecnologias mais avançadas (MORSELLO, 2001, p.275-276).

No que diz respeito, especificamente, à *biodiversidade da fauna brasileira*,¹³² o esforço tem sido no sentido de que seja revista a *Lista das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção*. Para tanto, o MMA criou, no âmbito da CONABIO (Comissão Nacional de Biodiversidade),¹³³ uma Câmara Técnica Permanente de *Espécies Ameaçadas de Extinção e de Espécies Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexploração*.¹³⁴ Essa Lista foi elaborada pela primeira vez em 1968 e, recentemente, em 2008, foi revisada, recebendo o nome de Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.¹³⁵ Constitui um dos mais importantes instrumentos de monitoramento da conservação da fauna brasileira. Apesar de sua importância para a implementação de políticas públicas de conservação, a dificuldade reside na pequena quantidade de

¹³² Segundo o Livro Vermelho (2008), o Brasil *abriga mais de 13% de todas as espécies já descritas pela ciência, além de aproximadamente 40% das florestas tropicais remanescentes no mundo, que desempenham, entre outras funções, um importante papel na regulação do clima do planeta.*

¹³³ O governo brasileiro, buscando atender aos princípios e diretrizes estabelecidos pela CDB, criou o Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio), instituído pelo Decreto nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994, para a coordenação e implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Para a adequação da política brasileira aos compromissos firmados com a CDB, instituiu a CONABIO, que é composta por órgãos do governo e organizações da sociedade civil. Tem um importante papel na *discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade* (www.mma.gov.br. Acessado em: 28.06.10).

¹³⁴ A *Câmara Técnica Permanente de Espécies Ameaçadas de Extinção e de Espécies Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexploração* é um fórum consultivo, cujos participantes são representantes de instituições governamentais e não governamentais. Foi criada para coordenar e acompanhar a revisão dessa Lista (MMA. Livro Vermelho, 2008).

¹³⁵ Esse livro é resultado da última revisão da Lista de 2002. Foi um trabalho, conjunto dos órgãos governamentais, comunidade científica e organizações não governamentais. Contém informações científicas sobre 627 espécies da fauna brasileira, reconhecidas como ameaçadas de extinção (Livro Vermelho, 2008).

espécies conhecidas, na deficiência de dados fornecidos e de poucos especialistas dedicados à tarefa, considerando-se a megadiversidade brasileira. Outro problema apresentado é a falta de periodicidade de sua execução diante do dinamismo dos fatores que promovem ameaças às espécies. Isso poderia ser compensado caso existissem listas estaduais que alimentassem o processo. São poucos os Estados que contribuem para esse trabalho (MMA. Livro Vermelho, 2008). O ICMBio tem um papel fundamental na revisão dessa Lista do Livro Vermelho e, para tanto, tem investido recursos na avaliação e no monitoramento dessas espécies por meio de ações, projetos e programas, juntamente com órgãos de pesquisa e universidades.¹³⁶

O conhecimento desenvolvido em relação à biodiversidade brasileira, além do tema específico das espécies ameaçadas, está direcionado para um grupo de temáticas que abrange: *águas doces; invertebrados marinhos; diversidade microbiana, genética e de invertebrados terrestres; plantas e vertebrados terrestres*.¹³⁷ Daí a importância de serem utilizados esses conhecimentos levantados e sistematizados para a construção de sistemas de indicadores voltados para o monitoramento da conservação de unidades de conservação, especialmente os parques nacionais e demais bens patrimoniais naturais/culturais.

Diante do exposto, pode-se afirmar que o sistema de gestão da conservação dos bens naturais brasileiros, sobretudo no âmbito das unidades de conservação, é carente de instrumentos operacionais de monitoramento da conservação dessas unidades. Tampouco existe um sistema de indicadores consistente e abrangente em relação a todos os valores que aos bens naturais são atribuídos e que seja operacionalizável enquanto instrumento de avaliação, controle e monitoramento da conservação da sua significância. Não há indicadores básicos referenciais, definidos a partir de variáveis quantificáveis e abrangentes aos valores atribuídos às unidades de conservação, podendo ser aplicados a cada uma especificamente, o que viria possibilitar o monitoramento da conservação da significância desses bens.

¹³⁶ www.icmbio.gov.br. Acessado em: 28.06.10.

¹³⁷ LEWINSOHN, T.M. e PRADO, P.I. Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2008, p.11.

Entende-se, contudo, que o problema brasileiro se estende, sobretudo, às questões de estrutura administrativa e institucional dos órgãos de gestão patrimonial. É notória a grande dificuldade que o setor público brasileiro apresenta quanto à carência de recursos para a montagem de um sistema gerencial adequado, integrado em todas as instâncias político-administrativas e institucionais, com a agilidade necessária à operacionalização eficaz de suas tarefas e atribuições setoriais.

No Brasil, essa dificuldade de gestão patrimonial também é observada no âmbito da gestão do patrimônio cultural. Os problemas que envolvem a conservação dos bens culturais, propriamente ditos, são similares aos do patrimônio natural, sobretudo no que diz respeito às precárias condições e à ineficiência da estrutura administrativo-institucional. Também se assemelham quanto à deficiência de instrumentos de planejamento e gestão da conservação patrimonial, principalmente quanto à construção de bases teórico-conceituais e de procedimentos metodológicos voltados para a operacionalização do monitoramento da conservação dos bens.

1.5 A conservação do patrimônio cultural no Brasil – evolução do processo de gestão em seus aspectos operacionais e abordagem teórica

O sistema de gestão da conservação do patrimônio cultural brasileiro, como a maioria dos modelos existentes, foi montado sem uma interação com os sistemas de conservação do patrimônio natural. Originalmente, a concepção bipartida da gestão do patrimônio natural e cultural foi uma regra adotada pela maioria dos países. Tradicionalmente, os objetos construídos pelo homem sempre foram tratados de forma individual e desconectados do ambiente do qual fazem parte. No processo de planejamento e gestão patrimonial, os meios naturais e construídos tiveram enfoques distintos, sendo colocados em dimensões e esferas setoriais distintas. Os arranjos institucionais de gestão também seguiram diretrizes dissociadas do conjunto das políticas territoriais, tangenciando-se apenas na base físico-territorial. Com a evolução do pensamento conservacionista a partir dos anos 70, o conceito de

patrimônio se ampliou-se passando a contemplar o ambiente em sua concepção mais ampla, indo além de sua dimensão estritamente cultural.

A compreensão do processo de conservação do patrimônio cultural brasileiro teve lugar com a observação da evolução da trajetória dos instrumentos de salvaguarda dos bens culturais desde suas primeiras concepções. No Brasil, a partir da década de 1920, a noção de patrimônio cultural aparece como uma preocupação em salvaguardar os testemunhos do passado da nação por meio dos objetos e monumentos que contivessem significados artísticos e históricos. Isso decorreu das denúncias dos intelectuais, artistas, historiadores e estudiosos da época, em face do abandono e da destruição das cidades e, conseqüentemente, dos seus vestígios históricos.

Contribuiu para esse momento o movimento modernista, que marcou a vida cultural e política do país, e a instauração do Estado Novo. Nesse clima, foi criado o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), em 1936. Mais que um movimento artístico, o modernismo brasileiro teve um caráter mais amplo, pois dizia respeito à questão da identidade nacional e a um compromisso social dos envolvidos no processo, escritores, artistas, etc. (FONSECA, 2005, p.81-82).

No Brasil, a questão do patrimônio ganhou notoriedade a partir dos anos 1930, durante a consolidação da República. Na época, a ideia de patrimônio aparece vinculada ao processo de construção da nação, da identidade brasileira e do consequente processo de dominação do território.

Com a criação do SPHAN, teve início o processo de catalogação e inventário das obras de arte e monumentos de valor relevante por meio do *tombamento*.¹³⁸ Esse instrumento legal e operacional, segundo Fonseca, selava um *compromisso entre o direito individual à propriedade e a defesa do interesse público pela preservação de valores*

¹³⁸ O “tombamento” foi instituído pelo Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937. Esse dispositivo *efetiva a proteção de bens culturais pelo Estado no Brasil – incide sobre o sistema de valores dos bens por ele atingidos e sobre o estatuto da propriedade desses bens de forma peculiar, específica* (FONSECA, 2005, p.38).

culturais. O tombamento mostrou-se inadequado, tendo em vista a amplitude do conceito de patrimônio, uma vez que, para se viabilizar enquanto instrumento legal, somente poderia ser aplicado a coisas – *bens móveis e imóveis*. Cabe destacar que, em relação às manifestações socioculturais intangíveis, o tombamento não se aplicava. Os bens culturais artísticos foram muito valorizados em detrimento dos históricos. Isso ficou evidente nas avaliações, quando foram definidos os critérios para a classificação das obras de valor artístico. Os bens históricos figuravam apenas no Livro de Belas Artes (FONSECA, 2005, p. 104-114). As orientações e diretrizes de classificação basicamente se concentravam no âmbito artístico, como bem ressaltam Funari e Pelegrini (2006), ao afirmarem: *A priori, as propostas dos intelectuais vinculados ao Iphan foram orientados por critérios seletivos pautados pela identificação da característica estética das obras, sua autenticidade e seu caráter excepcional. Tais preceitos remontam à matriz francesa que serviu de modelo para a definição da Lista do Patrimônio Cultural da Humanidade* (Funari e Pelegrini, 2006, p.45).

No período compreendido entre o pós-Estado Novo e os anos 1960, em face da radicalização política e dos efervescentes movimentos populares, a atividade cultural do país se politizou e se abriu para absorver novas influências. Ocorreu uma transformação cultural que foi denominada *pós-modernismo*. Como observa Fonseca (2005, p.135), percebe-se que houve uma *crítica ao status quo modernista, a busca de tradições alternativas e o ecletismo na criação artística*. Entretanto, não ficou clara a tendência das posturas, se conservadora em relação ao modernismo, ou se se tratava de uma *nova postura crítica*, não só em relação às novas ideias artísticas, mas uma forma de resistir às questões políticas e às influências dos novos atores sociais.

A partir dos anos 1970, com o processo de globalização fazendo emergir a força dos valores locais, outros referenciais de culturas acenam para mudanças no âmbito patrimonial. Conforme Fonseca (2005), o IPHAN passou a receber duras críticas por sua postura conservadora e elitista ao privilegiar as obras monumentais enquanto patrimônio cultural material, bens materiais também denominado de *pedra e cal*. Eles eram valorizados e avaliados por critérios da cultura erudita, e

representados ainda como bens *mortos*, em detrimento das produções populares ou *coisas vivas* correspondentes às *manifestações populares com seus produtores e usuários* (FONSECA, 2005, p.154-155).

Face às críticas ao modelo de desenvolvimento econômico que atrelava o nacionalismo aos valores da modernização, o SPHAN recorre à UNESCO e assume um papel relevante ao procurar conciliar os interesses dos envolvidos na questão da proteção dos bens patrimoniais. Tentou demonstrar que os objetivos da preservação não são incompatíveis com os do desenvolvimento. Fonseca (2005) ressalta que o *objetivo era demonstrar a **relação entre valor cultural e valor econômico**, e não apenas procurar convencer autoridades e sociedade do interesse público de **preservar valores culturais***, uma vez que os valores dos bens culturais eram vistos como mercadoria para a atividade turística (FONSECA, 2005, p.141-142. Grifo nosso).

Frente ao novo modelo de desenvolvimento que despontava nesse período, a atuação do SPHAN mostrou-se inadequada, sobretudo diante dos conflitos no trato da questão da preservação dos conjuntos históricos, monumentos e seus entornos, uma vez que tratava o patrimônio como objetos culturais isolados. Os critérios de tombamento deixavam de ser o número de bens excepcionais para ser o conjunto enquanto objeto de interesse. O sítio urbano passou a ser o objeto de proteção, justificando-se como *criação notável e representativa da vida e da organização social de um povo, em determinada fase de sua evolução* (ANDRADE *apud* FONSECA, 2005, p.198). Nessa perspectiva, o conceito de patrimônio ampliou-se o que implicou em uma leitura abrangente, na qual o fato histórico passou a ser analisado multidisciplinarmente, sob diversos vieses científicos. Para a compreensão dessa nova abordagem do patrimônio, além da história recorre-se à geografia, à arqueologia, à geologia, à antropologia e a outras ciências. A concepção do bem patrimonial enquanto conjunto é entendida como a ***relação entre o meio geográfico, natural, e os grupos humanos que ocuparam aquele solo e nele deixaram vestígios*** (FONSECA, 2005, p.198-199. Grifo nosso).

Na década de 1980, com a redemocratização política e social do país, o Brasil, por meio de sua nova Constituição, experimenta novas influências e experiências no âmbito do patrimônio. No próprio teor do instrumento constitucional, pode-se observar a renovação da ideia de um bem patrimonial, dada a amplitude adquirida. Foram incorporados ao patrimônio, além dos aspectos materiais, os imateriais que inseriam valores e identidades socioculturais. A Carta Magna brasileira (CF, 1988) proclamou a responsabilidade do poder público e da comunidade na promoção da proteção e conservação do patrimônio cultural nacional, bem como na defesa do meio ambiente.

Nos anos 1990, os eventos nacionais e internacionais, no campo do patrimônio cultural, reunindo governos, cientistas, técnicos e especialistas de todos os recantos do mundo, marcaram a renovação e o interesse no âmbito da preservação e da conservação dos bens patrimoniais das nações. A partir daí, foram firmados alguns compromissos, recomendações e procedimentos relativos à proteção do patrimônio cultural. Foram reforçados e ampliados a discussão, a participação de novos segmentos sociais e o aparecimento de novas categorias de bens, em especial aquelas relativas aos recursos naturais. Enquanto patrimônio, a natureza suscitou um novo olhar para a relação entre ela e a cultura, o que veio gerou discussões polêmicas quanto ao seu enquadramento epistemológico e aos desdobramentos metodológicos. Essa visão patrimonial tornou-se complexa, porém enriquecida, sobretudo quando ao patrimônio material se associa o imaterial o que veio a ser reforçado em nível mundial com a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, em 2003, que, tendo como base o respeito e o reconhecimento da importância dos direitos humanos e da diversidade cultural dos povos, considera a *profunda interdependência entre o patrimônio cultural imaterial e patrimônio material cultural e natural* (UNESCO, 2003).

Reafirmando o que já foi descrito, a política e o planejamento no contexto brasileiro não priorizou o desenvolvimento de ferramentas operacionais aplicáveis ao sistema de monitoramento da conservação dos bens culturais. O sistema federal

de gestão da conservação resume-se ao corpo normativo, às atividades delegadas ao IPHAN relativamente à catalogação e ao inventário para o tombamento, bem como às ações de fiscalização dos bens tombados, à mercê da capacidade gerencial dos órgãos executivos. Tampouco existem ações de desenvolvimento de concepções ou modelos que contemplem o patrimônio ambiental como um todo, em suas dimensões culturais e naturais em conjunto. Recentemente, a ênfase dada tem sido ao do patrimônio cultural imaterial,¹³⁹ contudo, de modo isolado e sem agregá-lo a formas ou processos materiais culturais ou naturais que neles se originaram ou dele fazem parte, ou seja, o patrimônio cultural é tratado sem conexão com o ambiente bioecológico ou físico-geográfico, onde florescem as expressões humanas singulares repletas de significados, saberes e representações culturais. Assim, a discussão sobre instrumentos de avaliação e conservação do conjunto de valores atribuídos ao bem natural como um patrimônio integrado em suas dimensões natural e cultural, seja material, seja imaterial, no atual contexto, constitui um desafio inovador, o que torna o objeto desta tese uma investigação bastante profícua.

1.6 Considerações acerca do objeto e a contextualização do problema

Da exposição e análise realizada, algumas considerações podem ser tecidas em relação ao estado da arte do objeto tratado e aos direcionamentos teórico-metodológicos e operacionais em processo.

Inicialmente, pode-se afirmar que a concepção teórico-metodológica dos sistemas de conservação patrimonial no âmbito internacional evoluiu em função das novas abordagens que deram enfoque distinto ao tradicional entendimento sobre a relação estabelecida entre o homem e a natureza. Não significa afirmar que as recentes posturas humanas se distanciaram completamente da visão cultural antropocêntrica, incorporada à sociedade ocidental e expressa nos modelos de desenvolvimento econômico e social. Observou-se que há um nova perspectiva

¹³⁹ Isso é decorrente da valorização da participação do setor privado, tendo em vista o advento da Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei nº 8.313 de 23 de dezembro de 1991), também conhecida por *Lei Rouanet*, que instituiu as políticas públicas para a cultura nacional brasileira.

quanto à tomada de consciência do homem em relação à sua total dependência da natureza, não apenas pelos valores atribuídos aos serviços que presta à sobrevivência humana, mas também pelos valores culturais a ela associados.

Percebeu-se que, teoricamente, as políticas públicas patrimoniais estão se voltando para ações que promovam o desenvolvimento humano e a proteção dos recursos naturais, simultaneamente. Isso reflete a busca por uma nova postura entre homem e a natureza e a consequente quebra da dicotomia setorial entre as dimensões natural e cultural de acordo com a qual o patrimônio brasileiro vem sendo tratado. Ficou evidente nos discursos doutrinários e normativos a preocupação com uma gestão integrada da conservação ambiental, considerando seus mais diversos aspectos naturais e humanos. Foi expressa a necessidade da integração dos órgãos gestores e o engajamento das comunidades locais e da sociedade em geral na gestão patrimonial, como já havia previsto o Manifesto de Amsterdã (1975). Também foram inseridos nas políticas e ações de conservação patrimonial os princípios do “desenvolvimento sustentável”, cujo conteúdo teórico-filosófico reside na manutenção da integridade do patrimônio natural e cultural da humanidade, bem como o compromisso com a satisfação das necessidades humanas presentes e futuras.

No que tange às concepções dos modelos dos sistemas de conservação do patrimônio natural/cultural que vêm sendo implementados, observou-se que os objetivos primordiais de proteção estão relacionados aos valores dos *processos bioecológicos e também as belezas cênicas*. Entende-se que esses objetivos foram motivados pela preocupação com a perda crescente dos benefícios que os ecossistemas¹⁴⁰ proporcionam aos seres humanos, cujas consequências, a médio e

¹⁴⁰ Esse objetivo é a motivação principal da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AM) – programa lançado pelas Nações Unidas em 2001 (versão brasileira lançada pelo SENAC em 2005). Concebido para avaliar a relação entre os ecossistemas e o bem-estar humano, enfatiza a preocupação com a gestão dos ecossistemas da Terra tendo em vista a crescente demanda humana pelos serviços dos ecossistemas, sobretudo alimentação e água potável. Além desses, vale destacar os serviços que os ecossistemas proporcionam em relação à regulação e ao apoio aos fenômenos ecológicos, bem como os serviços culturais, recreativos, espirituais, religiosos e outros intangíveis. Esse relatório (AM) foi realizado para *gerar uma avaliação integrada das consequências, para o bem-estar humano, de mudanças nos ecossistemas e para analisar as alternativas disponíveis para melhorar a*

longo prazo, significam o comprometimento da vida e do bem-estar físico e espiritual humano.

Nessa perspectiva, o valor do patrimônio biológico (a biodiversidade) adquiriu destaque principal nas agendas políticas, de planejamento e de gestão do patrimônio natural, no que diz respeito ao desenvolvimento de instrumentos de monitoramento de sua conservação. Apesar de o grande movimento da conservação patrimonial integrada ter-se fortalecido nas últimas décadas e ter-se imposto no cenário mundial como o modelo de conservação a ser seguido, observou-se que a operacionalização dos instrumentos de gestão tem sido promovida de forma desconectada entre as duas esferas patrimoniais, a natural e a cultural. É indiscutível a compreensão de que é necessário preservar a integridade dos processos naturais, sob pena de se pôr em risco a própria sobrevivência dos seres humanos. Entretanto, o homem se relaciona com um determinado meio natural e com ele interage, o que resulta num imbricado conjunto de valores naturais/culturais que compõem sua significância.

A associação dos sistemas de categorias de áreas protegidas às atuais abordagens da conservação integrada e o uso público dos bens patrimoniais naturais e culturais veio dar relevância às questões não só do “desenvolvimento sustentável” e da manutenção da integridade patrimonial, mas também da significância do patrimônio natural/cultural para as presentes e futuras gerações. Com isso, reacendeu-se o debate acerca das questões relativas ao desenvolvimento humano, meio ambiente e patrimônio. Por um lado, o foco da montagem dos sistemas de gestão da conservação integrada do patrimônio natural foi a manutenção da integridade e significância, não só dos processos naturais mas também dos culturais a eles associados. Por outro lado, evidenciaram-se as consequências e os efeitos da utilização dos bens como suporte do desenvolvimento humano. O desenvolvimento

sustentável coloca-se como pano de fundo dessa problemática, fazendo frente às necessidades humanas presentes e a responsabilidade com as gerações futuras.

Cabe ressaltar que, na concepção de algumas modalidades de áreas protegidas, os usos e as atividades humanas compatíveis estão explícitos, embora sob condições restritivas, como é o caso dos usos indiretos (recreação, lazer e educação). Os parques nacionais são um exemplo de bem cujos recursos são utilizados de forma indireta; e os diretos, ditos “sustentáveis”, foram previstos para áreas específicas. Na classificação das áreas protegidas e das reservas da biosfera, todas as categorias foram consideradas igualmente importantes, estabelecendo-se, porém, uma variação no grau da intervenção humana em face das especificidades dessas categorias. Observou-se ainda que, metodologicamente, a classificação por categorias trouxe à tona a distinção conceitual entre preservação, conservação e uso público. Nesse sentido, os sistemas de indicadores de monitoramento da integridade e significância dos bens naturais/culturais foram desenvolvidos considerando-se as *ameaças e pressões* humanas em seus usos ou intervenções, direta ou indiretamente.

Em que pese o uso indireto, no caso dos parques nacionais, também foi observada a ênfase dada aos *processos bioecológicos e estéticos* enquanto valores patrimoniais enfocados no desenvolvimento dos sistemas de gestão da conservação da integridade e significância desses bens. Isso foi observado na maioria dos sistemas de parques nacionais mundiais existentes, exceto nos parques nacionais australianos que, na concepção dos seus sistemas de gestão, os instrumentos de monitoramento foram construídos considerando-se todo o conjunto de *valores bioecológicos, geofísicos, estéticos e culturais*.

Os sistemas de monitoramento por meio de indicadores construídos para acompanhar as mudanças ou alterações na integridade e significância das áreas protegidas em geral, inclusive dos parques nacionais, têm focado os valores biológicos, o que corrobora a primazia dada a esses valores sobre os demais, como já foi apontado acima. Os valores relativos à *geodiversidade* quando tratados são restritos

aos monumentos geofísicos isoladamente. Compreendeu-se, contudo, que a *geodiversidade*, embora não apareça explicitamente, está subjacente à *biodiversidade* por se constituir como o suporte físico terrestre onde ela se processa. Com o desenvolvimento da *geoconservação*¹⁴¹ e a criação dos *geoparques*, observou-se que essa dimensão patrimonial, enquanto importante valor referencial da significância dos bens naturais/culturais passou a figurar como foco de discussão e estudo de indicadores para a gestão da significância do patrimônio natural/cultural. Entretanto, de modo geral, verificou-se que, apesar do destaque dado a essas dimensões de valores como base teórico-metodológica para a construção dos instrumentos de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural, os sistemas de monitoramento por meio de indicadores foram desenvolvidos considerando-se as questões do meio ambiente como um todo. Isso quer dizer que as variáveis referenciais para os indicadores de monitoramento da integridade e significância do patrimônio natural/cultural não foram concebidas exclusivamente para esses bens.

Em geral, os indicadores utilizados para o monitoramento desses bens, inclusive os parques nacionais, são os mesmos desenvolvidos pelos sistemas de monitoramento das condições ambientais globais ou nacionais. Excetuando-se alguns casos, como a Austrália e Nova Zelândia que já possuem sistemas específicos para os bens naturais/culturais, os sistemas de monitoramento para essas categorias de áreas protegidas ainda estão em desenvolvimento. As variáveis que servem de referência para o monitoramento das áreas protegidas em geral, estão relacionadas às questões ambientais naturais globais, cujos temas enfocados são aqueles estabelecidos pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS/UN), tais como: a *biodiversidade (espécies e ecossistemas)*; a *atmosfera (mudanças climáticas, camada de ozônio e qualidade do ar)*; o *solo (agricultura, florestas, desertificação e urbanização)*, as *águas doces e salgadas (qualidade e quantidade)*.

Assim, a necessidade do desenvolvimento de sistemas de indicadores específicos para o monitoramento da integridade e significância dos bens

¹⁴¹ Os conceitos de *geoconservação* e *geoparques* serão discutidos no Capítulo 2.

naturais/culturais dada à peculiaridade do conjunto de valores que esses bens retêm, é uma questão emergente. Daí os parques nacionais se constituírem como categorias exemplares de áreas protegidas, posto que são depositários de excepcionais valores naturais e culturais.

Em relação aos valores culturais desses bens, no tocante ao monitoramento por meio de indicadores, o quadro mostrou-se mais complexo. Os valores culturais das áreas protegidas, sobretudo dos parques nacionais, correspondem, na maioria das vezes, aos *testemunhos históricos, pré-históricos, povos tradicionais e expressões culturais imateriais*. Quanto aos valores culturais materiais atribuídos aos bens naturais/culturais, os sistemas de monitoramento da conservação patrimonial, nos casos identificados, apresentaram indicadores operacionalizáveis, dada a concretude da dimensão.

Entretanto para os valores imateriais, o problema ainda não foi solucionado tendo em vista a intangibilidade da dimensão o que dificulta a definição de variáveis quantificáveis para a geração dos indicadores. Devido ao recente despertar para o patrimônio imaterial, era de se esperar a carência de instrumentos operacionais de gestão e de monitoramento da conservação desses valores. Contudo cabe destacar a importância dos valores culturais imateriais, visto que a UNESCO vem dando grande ênfase à inter-relação entre patrimônio cultural imaterial, cultural material e natural, na avaliação dos bens para sua inscrição na Lista do Patrimônio Mundial. Essa visão ampliou e fortaleceu o entendimento de que o patrimônio é um universo único de valores naturais e culturais imbricados.

Evidencia-se, portanto, a necessidade do desenvolvimento de sistemas de indicadores operacionalmente viáveis para o monitoramento da conservação da integridade e significância do patrimônio natural/cultural em suas amplas dimensões. Assim, a abrangência e a completude desses sistemas ocorreriam caso se contemplasse todo o conjunto de valores naturais e culturais, materiais e imateriais.

Quanto ao sistema brasileiro de conservação do patrimônio natural/cultural, os processos de planejamento, gestão e monitoramento encontram-se ainda engatinhando. As dificuldades residem, sobretudo, na ausência de um entendimento teórico-metodológico em relação às bases de construção dos instrumentos de avaliação patrimonial e de monitoramento. Outros entraves são as deficiências estruturais político-administrativas dos órgãos de gestão. Diante das dificuldades operacionais do sistema, saliente-se que, em termos normativos e institucionais, o sistema já está bastante consolidado. Entretanto, ainda não conseguiu alinhar-se aos princípios, doutrinas, diretrizes e procedimentos operacionais estabelecidos no sistema global de gestão da conservação patrimonial, que o qual tem como orientações teórico-metodológicas básicas o conteúdo das cartas patrimoniais da significância natural e cultural.

Essas questões e entendimentos irão subsidiar a presente investigação quanto à busca do seu principal objetivo, qual seja, a construção de um sistema de indicadores de monitoramento para a conservação da significância do patrimônio natural/cultural enfocando os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais como objeto empírico. Com isso, almeja-se preencher ou complementar as lacunas ora existentes quanto à concepção e operacionalização dos sistemas de monitoramento da integridade e significância do patrimônio natural e cultural.

2 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Tendo em vista o objetivo desta tese – a construção de sistemas de indicadores para o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural –, buscou-se aqui desenvolver a linha de pensamento que deu embasamento teórico e conceitual ao objeto de estudo.

2.1 A conservação do patrimônio natural e cultural

As discussões e concepções teórico-conceituais sobre os mecanismos de proteção dos bens naturais e culturais convergem, atualmente, no sentido da abordagem da conservação integrada. Na prática, essa diretriz metodológica originou-se na década de 1970. Inicialmente, esteve voltada para os bens patrimoniais de natureza histórica e artística, passando abranger, posteriormente, a dimensão ambiental. A compreensão de sua evolução e do conteúdo teórico foi possível a partir do conhecimento da trajetória institucional pela qual passou o conceito de patrimônio e de conservação patrimonial.

2.1.1 Conservação patrimonial e a evolução do conceito de patrimônio – trajetória e institucionalização

As primeiras ideias de conservação e proteção dos bens culturais surgiram durante o furor do movimento nacionalista, no período pós-revolução francesa, quando se defendia o patrimônio histórico-cultural das nações. Efetivamente realizada na era da valorização das nações, nos séculos XVIII e XIX, visava salvaguardar o conjunto de bens materiais de valor simbólico para a coletividade europeia. O movimento expandiu-se para outras partes do mundo e consolidou-se como uma forma peculiar de conceber a identidade nacional. A identidade nacional expressava-se por meio de coleções de objetos de arte, monumentos históricos, edificações isoladas ou conjuntos de edifícios, como também lugares de peregrinações religiosas e festas tradicionais. No século XIX e início do século XX, a

discussão tornou-se acirrada em relação às grandes reformas urbanísticas, em face da grande destruição e perdas patrimoniais decorrentes das guerras.

A partir da década de 1960, as concepções teóricas e os instrumentos de proteção evoluíram, convergindo para uma visão integrada do patrimônio, tendo em vista as discussões levantadas em torno da questão da conservação dos conjuntos históricos, ampliando a ação para além dos monumentos em si. Muito contribuiu para isso o fenômeno da globalização, que fez emergir os valores locais ao evidenciar a diversidade do patrimônio cultural dos povos. Entretanto, os instrumentos de proteção e salvaguarda do patrimônio natural e cultural desenvolveram-se em contextos distintos, devido à dicotomia existente na própria concepção e, conseqüentemente, na gestão desses bens.

Assim, a abordagem da conservação integrada no âmbito urbano consolidou-se na Itália com o urbanismo progressista italiano, nos anos 1970, aplicada aos processos de reabilitação da periferia dos centros históricos, cujo objetivo era a recuperação das estruturas física e socioeconômica. Nos 1980 e 1990, a revitalização ou reabilitação veio processar-se numa perspectiva de recuperação econômica local, com vista à valorização imobiliária urbana, que objetivava atrair investimentos privados, tendo em vista os altos custos do empreendimento e a inclusão desse setor. Diante das repercussões das questões ambientais postas em xeque no contexto global durante a Conferência Mundial do Meio Ambiente (ECO 92), o planejamento urbano inseriu essa questão e aliou-se à conservação integrada. O ambiente passou a ser visto de forma a englobar as dimensões naturais e a construída pelos processos humanos (LAPA e ZANCHETTI, 2002, p. 31). Com isto, a conservação integrada passou a ser adotada como um princípio e uma política no âmbito da gestão patrimonial. Passou a compreender, portanto, a proteção dos bens patrimoniais dentro de uma abordagem abrangente, contemplando não somente as obras monumentais de grande valor, mas também aquelas que, embora singelas, possuam um significado cultural relevante. Contempla a abrangência territorial do bem, o ambiente que o envolve em suas dimensões naturais e culturais.

Em termos gerais, a conservação, significa, segundo Jukka Jokilehto (2002), a *salvaguarda e proteção do patrimônio histórico, e como a ação de prevenção da sua decadência. Ela engloba todos os atos para prolongar a vida de nosso patrimônio cultural e natural* (JOKILEHTO, 2002, p.11). Para Viñas (2003, p.19), a conservação seria a atividade de manter o bem no atual momento, ou seja, evitar futuras alterações nesse determinado bem, o que ele chama de *conservação preventiva*. Entende ele ser esta uma definição restritiva e idealista. Com uma visão de futuro e considerando-a uma atividade em função de seus fins, ele conceitua a *conservação finalista* como a mais adequada, porque consiste na atividade pela qual se adotam medidas para que o bem tenha o menor número de alterações durante o maior tempo possível.

Assim, o arcabouço conceitual da conservação voltou-se, originalmente, para o patrimônio cultural propriamente dito. O entendimento de sua concepção, portanto, evocou a evolução dos fundamentos teóricos desenvolvidos no âmbito da restauração e conservação dos bens históricos e artísticos pelos críticos, historiadores, artistas, arquitetos, urbanistas e estudiosos dos séculos XIX e XX. Dentre os autores que mais contribuíram para sedimentar as teorias da restauração e da conservação, destacam-se John Ruskin ¹⁴² Violet-le-Duc,¹⁴³ Camilo Boito,¹⁴⁴ Cesare Brandi,¹⁴⁵ Alois

¹⁴² John Ruskin (1819-1900), escritor e crítico de arte inglês, viveu durante o período áureo da industrialização, motivo maior de suas críticas em relação à condição humana e ao descaso pela produção artística do homem. A importância de John Ruskin consistiu na crítica à deterioração física e moral provocada pela industrialização na Inglaterra, cujo aspecto degradante era contrário à arte por ele defendida. Recusava-se a aceitar a forma de restauro que se promovia por meio de “meras” reconstituições das obras e monumentos. Suas ideias e intuições estiveram voltadas para a valorização da pátina do tempo como um valor histórico-artístico. As marcas do tempo encontradas nas obras arquitetônicas testemunham o passar dos anos, a existência de um tempo vivido que ficou registrado naquelas obras. Ressaltava sua importância ao afirmar com veemência que: *É naquela dourada patina imposta pelo tempo, que devemos procurar a verdadeira luz, a verdadeira cor e a verdadeira preciosidade da arquitetura* (DOURADO, 1996, p.17).

¹⁴³ Viollet-le-Duc (1814-1879, estudioso teórico, escritor, arquiteto, também gerenciava obras de restauração e deu grande contribuição a essa área. Foi considerado um dos maiores teóricos da história da arquitetura europeia - o *arauto do Movimento Moderno*. Deixou como legado o conceito de restauro no contexto da modernidade como sendo *uma ação projetual sobre preexistências, mas na inserção dessa ação no âmbito de uma nova relação com o passado, relação eminentemente moderna*. Para ele, restaurar não era apenas conservar, reparar ou refazer um edifício, e sim *restituí-lo a um estado de inteireza que pode jamais ter existido em um dado momento*. (DOURADO, 1993).

¹⁴⁴ Camilo Boito (1836-1914), arquiteto, restaurador, crítico, historiador, professor, teórico, grande analista de sua época, teve uma relevante importância na historiografia da arte na elaboração de nova forma de pensar a arquitetura na Itália. Eminentemente teórico e crítico de arte, destacou-se no panorama cultural do século XIX, dando grande contribuição ao campo da restauração dos monumentos artísticos e das obras de arquitetura. Seus maiores escritos foram na área da restauração, a exemplo de *Os Restauradores*. Construiu teorias e métodos científicos que enfocavam a restauração das obras, enfatizando o respeito pela matéria original, a importância da documentação e a ênfase nos aspectos da conservação de intervenção mínima (BOITO, Ateliê Editorial, 2002).

Riegl e, mais recentemente, Françoise Choay. Esses foram os teóricos que construíram o lastro da abordagem da conservação do patrimônio cultural, cujo teor permeou os textos das cartas, convenções e diretrizes metodológicas adotados pelos organismos internacionais que lideram o processo de gestão patrimonial. Entretanto, para os objetivos desta pesquisa, vale destacar o pensamento e as ideias desenvolvidos por Alois Riegl e Françoise Choay, cujos trabalhos muito contribuíram para a sedimentação dos conceitos de valor patrimonial.

Alois Riegl¹⁴⁶ desenvolveu estudos no início do século XX, ao abordar os significados e os diferentes valores atribuídos aos monumentos em vários momentos históricos e compreender a importância da conservação como um legado para as gerações futuras. Afirmava ele: *por monumento, no sentido mais antigo e realmente original do termo, entende-se uma obra criada pela mão do homem e construída com a finalidade precisa de conservar sempre presente e viva, na consciência das gerações futuras.* Enfatizou a importância de se distinguir os *monumentos intencionais* (compostos pelas obras destinadas, segundo a vontade de seus criadores, a comemorar um momento preciso ou um acontecimento complexo do passado) e dos *monumentos históricos*, para que houvesse a lembrança de uma determinada ação ou existência, ou a combinação de ambas. Destaca-se sua contribuição na conceituação de valores patrimoniais históricos, artísticos e de antiguidade (valor de rememoração ou ancianidade). Este último viria marcar o século XX, tal como os valores históricos e artísticos no século XIX. Na modernidade do século XX, o que importava não era a objetividade, a

¹⁴⁵ Cesare Brandi (1906-1988), pesquisador e filósofo do campo da estética, foi o fundador e diretor do Instituto Central de Restauração de Roma até o ano de 1960. No trabalho de Cesare Brandi, a restauração, numa concepção comum, foi colocada, de modo geral, como *qualquer intervenção voltada a dar novamente eficiência a um produto da atividade humana*. O termo “restauo” é o termo mais antigo utilizado para “restauração”, e esse é o mais usualmente empregado. Cesare Brandi, nas suas pesquisas e experimentações na área estética e na crítica, criou uma teoria com princípios filosóficos e operativos passíveis de validação em relação à restauração. Os princípios fundamentais enunciados propunham o restauo *como ato crítico* voltado para a obra de arte. A restauração das obras de arte tinha como objetivo *privilegiar a instância estética*, e a obra de arte era entendida como uma *totalidade*. Sua maior contribuição teórica foi definir o método da restauração, relacionando o restauo com o reconhecimento da obra de arte. Segundo sua definição, a restauração constituiria *o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, na sua consistência física e na sua dúlice polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão para o futuro* (BRANDI, Ateliê Editorial, 2004).

¹⁴⁶ Alois Riegl (1858-1905) era historiador da arte, jurista, filósofo e professor da Universidade de Viena. Fazia parte da Comissão dos Monumentos Históricos Austríacos.

matéria, nem seu conteúdo e sua finalidade, mas a marca indelével do tempo (RIEGL, Visor, 1999, p.23).

Ruskin, Violet-le-Duc, Boito e Brandi desenvolveram estudos críticos e muito contribuíram com suas teorias e abordagens para área da restauração dos monumentos artísticos e das obras arquitetônicas, ao definirem princípios e métodos no trato da questão do restauro em si. Consolidaram, assim, os princípios teóricos formadores dos pilares conceituais do que hoje se entende por conservação do patrimônio cultural material.

Alois Riegl e Françoise Choay, além de compartilharem os mesmos princípios, enfatizaram o patrimônio como um legado para a posteridade. Compreenderam os significados patrimoniais e seus valores, em especial os artísticos, históricos e sociais, bem como o valor cognitivo, ressaltado por Choay. Essa autora, que segue a mesma linha de pensamento de Riegl, expressa com igual sabedoria o entrelaçamento de monumento, memória, identidade e saber. Traduz monumento como sendo uma forma de lembrar – a lembrança de alguma coisa que toca *pela emoção, uma memória viva* e, nesse sentido, *tudo o que for edificado por uma comunidade de indivíduos para rememorar ou fazer que outras gerações de pessoas rememorem acontecimentos, sacrifícios, ritos ou crenças*. Ressalta a autora que o monumento mexe com a afetividade, uma vez que faz lembrar o passado, contribuindo, assim, para *manter e preservar a identidade de uma comunidade étnica ou religiosa, nacional, tribal ou familiar*. Dessa forma, existe a garantia da preservação das origens, visto que tem uma função antropológica. Constitui um *desafio à entropia, à ação dissolvente que o tempo exerce sobre todas as coisas naturais e artificiais, ele tenta combater a angústia da morte e do aniquilamento* (CHOAY, 2001, p.18).

Com as questões ambientais surgidas no século XX, sobretudo após os anos 1960 com os movimentos ambientalistas, a noção de patrimônio ganhou novas conotações, além das expressões de nacionalidade dos valores históricos, de antiguidade, estético e artístico dos objetos, obras e monumentos edificados. Foram

fortalecidas as ideias de que o patrimônio não se restringia apenas aos bens culturais produzidos pelas elites nacionais ou àqueles de caráter excepcional, mas a todos os bens que tivessem um significado sociocultural e ambiental de relevância para a humanidade. Sob essa ótica, os bens sem características monumentais ou excepcionalidades (critérios primordiais oficialmente requeridos) passaram também a ser valorizados, juntamente com o ambiente que os envolve. Valores simbólicos e conteúdos socioculturais e antropológicos, resultantes de processos e práticas humanas que expressam as relações entre os povos e seu ambiente, constituíram-se como critérios de avaliação dos bens. Assim, o conceito de patrimônio afasta-se da aceção objetiva, das coisas materiais e palpáveis, para inserir atributos intangíveis e o meio natural do qual fazem parte. Nesse sentido, surgem as categorias patrimoniais de *lugares* ou *sítios* reconhecidos pelos valores culturais incorporados a suas dimensões ambientais. O WHC/UNESCO definiu *sítios* ou *lugares*¹⁴⁷ como tendo sentidos similares correspondendo às áreas resultantes da combinação do trabalho da natureza e do homem, ao destacar os sítios arqueológicos como de valor universal notável, dos pontos de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico. Os *lugares*, especificamente, tiveram uma conotação geofísica e serviram apenas para caracterizar os bens naturais que representassem áreas de notável valor em relação à beleza natural e ao interesse científico. Vale destacar, todavia, que já tinha sido criada a categoria de bem misto, justificada tanto por critérios naturais quanto culturais, sem considerar, no entanto, a integração das duas dimensões.¹⁴⁸

No entanto o conceito de “lugar” tem tido uma grande relevância nas últimas décadas, após um longo tempo de ostracismo. Essa proeminência é atribuída ao paradoxo, por um lado, do movimento global homogeneizante e, por outro, das lutas

¹⁴⁷ Os conceitos de sítios e lugares aparecem com definições similares tanto na Convenção do Patrimônio Cultural e Natural (1972) como no *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, WCH/UNESCO (1992/2005).

¹⁴⁸ Destaca-se ainda que, dentro dessa mesma orientação conceitual, a WHC cria a categoria patrimonial da *paisagem cultural* justificada pela relevância que teve o caráter da evolução do estabelecimento humano ao longo do tempo condicionado às influências físicas do ambiente natural e às forças econômicas e socioculturais. Segundo esse Guia a expressão *paisagem cultural* incorpora a diversidade das manifestações das interações entre os seres humanos e o meio natural. Esse conceito tem gerado polêmicas conceituais e questionamentos nos meios institucional e científico, quanto à sua compreensão epistemológica, bem como a sua operacionalidade no âmbito patrimonial. Entretanto, não é objeto das discussões deste trabalho.

das minorias em defesa dos valores culturais locais relacionados a identidades, mitos sagrados e modos de vida das comunidades tradicionais o que colocou o *lugar* no foco de discussão das políticas de preservação e conservação (CASTRIOTA, 2009, p.112). A despeito das mais díspares conotações dadas ao *lugar*, o conceito vem tomando, no contexto patrimonial, uma amplitude no sentido da associação dos valores culturais ao meio físico ou à localidade. Isso significa enxergar o local do um ponto de vista etnográfico ou fenomenológico a partir do conteúdo daqueles que o habitam, o conhecem ou o vivenciam. Como destaca Castriota (2009), vivemos num “mundo de lugares” e eles contêm “memória”. A “memória do lugar” está relacionada com a *capacidade humana de se conectar tanto com o ambiente natural quanto o construído* (CASTRIOTA, 2009, p.125).¹⁴⁹ Também Marc Augé (2007), compreende o conceito de lugar, segundo a visão dos etnólogos, como o local onde são retidos os *vestígios dos poderes ctonianos ou celestes, dos ancestrais ou dos espíritos que o povoam e que animam sua geografia íntima*. E também, na visão dos antropólogos, o local é decifrado a partir de sua organização *postulada e demarcada entre natureza selvagem e natureza cultivada... a disposição do habitat e as regras de residência, em suma, a geografia econômica, social, política e religiosa do grupo* (MARC AUGÉ, 2007, p.43-44, grifo nosso).

O conceito de “lugar” como um bem que retém valores culturais vem ajudar a compreender o objeto empírico de estudo – o patrimônio natural/cultural –, representado aqui pelos parques nacionais como uma categoria patrimonial híbrida, para a qual é atribuído um conjunto de valores associados às dimensões naturais e culturais.

Contudo, para efeito da operacionalização do objetivo da investigação, os valores patrimoniais serão analisados distintamente, a partir das peculiaridades de

¹⁴⁹ Nesse sentido, Castriota (2009) discutiu o conceito de lugar baseado nas ideias do filósofo Edward S. Casey e na crítica de arquitetura Ada Louise Huxtable, em suas obras *Getting Back into Place: Toward a Renewed Understanding of the Place-World* (1993) e *The Power of Place* (1995), respectivamente. Marc Augé (2007) também discorreu sobre o conceito de lugar, na visão dos etnólogos, como o local que *ocupam os indígenas que nele vivem, nele trabalham que o defendem guardam suas fronteiras, mas nele detectam uma vertente da antropologia*.

suas características, tendo em vista que cada uma evoca abordagens teórico-metodológicas diversas.

Dessa forma, o patrimônio natural/cultural foi compreendido numa ampla dimensão que envolve as características bioecológicas e geofísicas do ambiente e os valores culturais a ele associados.

2.2 A conservação da natureza e a questão ambiental – o preservacionismo e o conservacionismo patrimonial

A preocupação com a defesa da natureza, como já foi mencionado no Capítulo anterior, teve origem no mundo antigo com a derrubada de florestas consideradas sagradas e as matanças de animais silvestres pelas elites. Entretanto, data do início do século XX a efetiva mobilização e articulação dos governos e nações no sentido de conjugar esforços globais com vista à formalização de compromissos em relação à proteção e à gestão dos recursos naturais.

Os primeiros atos oficiais surgiram na Inglaterra, quando a Coroa inglesa realizou, em Londres, em 1900, uma reunião internacional que visava discutir a regulação e a limitação da caça esportiva indiscriminada de animais, pássaros e peixes praticada nas colônias, sobretudo na África, por conta dos safáris. Essa prática foi levada às colônias pelos próprios ingleses. Outro acordo foi firmado por 12 países europeus, em 1902 – a Convenção para a Proteção dos Pássaros Úteis à Agricultura –, objetivando proteger os pássaros que tivessem a habilidade de transportar sementes que beneficiassem as plantações. Teve destaque, também, o Primeiro Congresso Internacional para a Proteção da Natureza, realizado em Paris, em 1923, no qual se discutiu a preservação do meio ambiente. Contudo, nenhum documento oficial foi firmado. Em 1933, a Inglaterra teve a iniciativa de formular um compromisso internacional que tinha em vista não só proteger os animais, individualmente, mas toda a fauna e flora – a Convenção para a Preservação da Fauna e da Flora em seu Estado Natural –, que foi firmada pelas maiores potências europeias. Esses encontros, no entanto, não geraram resultados prático-operacionais eficazes. A experiência mais

exitosa no sentido de se firmar um compromisso internacional foi o Tratado Antártico, em plena Guerra Fria. O acordo envolveu não só os países do Hemisfério Sul, em face de sua proximidade, como também os países do Norte, tendo em vista as consequências naturais catastróficas previstas com o crescimento das atividades exploratórias (pesca da baleia, do krill, etc.) naqueles países. Assim, além da defesa ambiental do continente, incluíram nesse compromisso os princípios da segurança e da exploração econômica (RIBEIRO, 2005, p.54-56).

Com a criação da ONU, UNESCO e IUCN, em 1942, 1946 e 1948, respectivamente, a temática ambiental passou a constar das pautas oficiais em âmbito mundial. A esses organismos, coube a responsabilidade de estabelecerem cooperação internacional pela paz e segurança no planeta, a promoção de intercâmbio científico, tecnológico entre as nações, bem como a implementação de programas educacionais e a proteção à natureza. A partir da Segunda Guerra Mundial, com as repercussões da bomba atômica e a substancial aceleração dos processos de desenvolvimento econômico e urbanização, ficaram evidentes as questões relevantes em relação às ameaças de destruição da vida na Terra. Daí, a tomada de consciência global sobre a conservação da *biosfera*¹⁵⁰ e seus *ecossistemas*.¹⁵¹

A aceleração dos níveis de degradação ambiental e suas consequências sobre a vida dos seres no planeta impulsionou o desenvolvimento da biologia do ambiente, ou ecologia,¹⁵² e os estudos na área da conservação ambiental. Põe-se em discussão a

¹⁵⁰ Biosfera é definida como *a camada superficial do planeta que contém o conjunto de seres vivos e os sistemas ecológicos dos quais ela forma parte* (LEVÊQUE, 1999, p.20).

¹⁵¹ *Ecossistema* é o termo técnico-científico adotado para a natureza enquanto processo de interação entre a comunidade biótica e o ambiente inerte, abiótico. Esse conceito será discutido mais adiante.

¹⁵² Terminologicamente, *ecologia*, conforme Odum (1988, p.1), é uma palavra derivada de *oikos*, radical grego, com o sentido de *casa*. A ecologia é o estudo do ambiente da casa incluindo todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitável. Estuda o lugar onde se vive ressaltando “a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente. Afirmou ainda que a *ecologia* foi usada pela primeira vez por Ernest Haeckel, em 1969. Delle Done (1979) ratifica que foi com Ernest Haeckel (1834-1919) que surge o vocábulo *ecologia* como a ciência das relações do organismo com o meio ambiente. Segundo a autora, a *ecologia* estuda a forma de habitar dos seres animais, considerando as suas relações com o mundo inorgânico, com as plantas e com os outros animais. Atualmente, tem-se identificado a história natural com a ecologia a qual se define como o estudo dos seres vivos em relação com o seu meio ambiente. Complementa essa autora que o conceito de ecologia abrange a biologia dos seres em seu conjunto e os processos funcionais da Terra. É coerente a mentalidade moderna de admitir o ser humano como parte integrante da natureza. Isso pode ser explicado pela

relação homem-natureza no sentido de se repensar a postura humana diante dos processos naturais. O paradoxo dessa relação identifica as divergentes posturas preservacionistas e conservacionistas. Por um lado, os preservacionistas¹⁵³ defendem a intocabilidade dos sistemas naturais, abraçando a causa do organicismo, cujo fundamento, conforme Diegues (1996, p.31), é o respeito à natureza como uma comunidade viva da qual o homem, também faz parte. Conforme essa concepção, os direitos do homem não poderiam ser superiores ao dos demais seres vivos.¹⁵⁴ Por outro lado, existe a corrente oposta – dos conservacionistas –, que apregoava o uso criterioso dos recursos naturais, o que, segundo Diegues (1996, p.29), significava a conservação dos recursos naturais, ou seja, a natureza é vista como mercadoria no contexto do desenvolvimento humano. Na concepção desse autor, os processos da natureza são lentos e a gestão racional dos recursos naturais pode torná-los eficientes mediante manejo. Nessa ótica, entendia ele que a conservação devia basear-se em princípios que admitissem o uso dos recursos pelas gerações presentes, o controle dos desperdícios e o uso dos recursos naturais para beneficiar os cidadãos. No entanto, essas idias diferenciavam-se daquelas apregoadas pelo ‘desenvolvimento a qualquer custo’.¹⁵⁵

Diante da inviabilidade de frear completamente o processo de desenvolvimento, funda-se a ideia de desenvolver mecanismos para mantê-lo sob controle e monitoramento mediante políticas de gestão e uso do conhecimento

teoria dos ecossistemas, a qual, cientificamente, é uma abordagem integrada da natureza, baseada no fato de que o ser vivo e o meio externo não podem ser tratados separadamente (DELLE DONE, 1979, p.39-38).

¹⁵³ A visão preservacionista teve origem no século XIX, nos Estados Unidos, com as teorias desenvolvidas por Jonh Muir, que defendia a proteção integral da natureza. Suas ideias foram difundidas no mundo inteiro e fundamentaram os movimentos ambientalistas modernos dos anos 1960-80.

¹⁵⁴ Das ideias do preservacionismo, germinou a semente da ética ambiental, cuja explicação repousa na bioética. A bioética, atualmente, é um campo de discussão que reúne as mais diversas ciências (biomédica, humana, ambientais, etc.), em relação à questão da postura humana diante da vida no universo. Conforme explica Bellino (p.15- 16), as possibilidades atuais de intervenção humana no universo e no próprio ser humano não é mais reputada a uma decisão divina, como sustentava o pensamento religioso, e sim à responsabilidade e ao poder do homem. Portanto, o estudo da bioética está promovendo uma *expansão na consciência histórica e uma explicitação dos princípios morais e dos valores fundamentais*. Nessa perspectiva, compreende-se que o valor da vida se estendeu da vida humana pessoal à vida animal, vegetal, cósmica, até o respeito dos objetos e dos bens culturais, tornando a ética cada vez mais ‘biocêntrica’, em sintonia também com a nova visão da natureza... do qual o homem é sujeito e objeto ao mesmo tempo”.

¹⁵⁵ Como o movimento preservacionista, o conservacionismo foi também desenvolvido nos Estados Unidos, no século XIX, cujo criador foi Gifford Pinchot, que defendia o desenvolvimento mediante o uso criterioso dos recursos naturais. Essas idéias vieram influenciar os enfoques discutidos nas conferências mundiais sobre o meio ambiente, na década de 1970.

científico e tecnológico. Incorporou-se a concepção da apropriação humana da natureza de modo cauteloso, respeitando-se a integridade dos processos bio e geocológicos do meio natural. O conservacionismo foi respaldado pela evolução das ciências naturais, da ecologia, da ecossistêmica dos organismos vivos, somada aos movimentos ambientalistas, às novas posturas éticas frente ao meio ambiente e à visão sistêmica do universo. Consolidaram-se, assim, novas abordagens teórico-metodológicas que visam operacionalizar o conceito de valor da natureza como princípio ético-filosófico para a compreensão da relação homem-natureza.

Nesse contexto, Mota (2006) sintetiza, de modo integral, essas abordagens que enfocam a relação homem-natureza, tratando essa relação sob três pontos de vista: a) o *antropocentrismo*, cuja visão é a do homem usufruidor dos benefícios da natureza, fundamentando-se no valor de uso e dando um enfoque econômico aos recursos naturais, sendo esses considerados de forma simplista como produtos de um mercado convencional. É uma visão utilitária, na qual se quer a maximização e a função de utilidade dos elementos naturais, buscando o atendimento das necessidades básicas humanas de sobrevivência ou de desenvolvimento socioeconômico; b) o *biocentrismo*, contrário ao caráter puramente utilitarista do antropocentrismo, baseia-se numa postura moral e ética frente à natureza. A busca é pela “justiça biótica”, entendida como a defesa do direito à vida para qualquer ser vivo, seja animal, vegetal ou humano – a igualdade da vida no planeta, levando-se em conta as ameaças do homem sobre os processos naturais; c) o *ecocentrismo*, além de se fundamentar na “ética da terra”, insere-se no enfoque sistêmico. Entende o sistema biótico como uma totalidade em que todos os elementos estão interligados entre si e com o seu meio ambiente. Segundo essa ótica, o valor adquire um caráter filosófico-ético, em que se admite o uso dos recursos naturais pelo ser humano, contanto que se respeite sua integridade, equilíbrio biofísico e suas qualidades estéticas (MOTA, 2006, p.83-84).

Esses posicionamentos teóricos, éticos e filosóficos, ainda hoje em questionamento, serviram como referenciais para o desenvolvimento dos

instrumentos metodológicos e operacionais de gestão do patrimônio natural e cultural adotados pelos principais órgãos gestores em nível mundial. Isso foi resultado do amadurecimento do debate sobre a questão ambiental ao longo das últimas décadas, empreendido pelos movimentos ambientalistas, sociedade civil organizada e governos. Mediante a formalização de compromissos e a institucionalização mundial da defesa e do respeito aos processos naturais, consolidaram-se os mecanismos oficiais de proteção à natureza.

2.2.1 O contexto mundial da conservação – os compromissos internacionais e a institucionalização da proteção à natureza

A questão ambiental e as discussões em torno dessa temática tomaram vulto e se fortaleceram a partir da década de 1960. Juntamente com os movimentos de lutas pelos direitos civis e de igualdade, como a luta dos negros e das mulheres, contra a guerra do Vietnã, a contracultura, etc., o problema ambiental tomou conta das ruas e das agendas oficiais dos governos.

No período entre os anos 1960/80, eclodiram os movimentos de ecologistas radicais, cujo ideal era o afastamento da sociedade do consumo para constituir comunidades alternativas. Os ativistas, também chamados de ecologistas radicais profundos ou terroristas verdes, denunciavam e protestavam contra ações de empresas poluidoras e também contra os governos. Foi considerado como o momento do *terrorismo ecológico*.

Em relação a essa mobilização, a UNESCO não se posicionou favorável aos movimentos ecológicos radicais. A UNESCO sempre se manteve em uma postura conservacionista, empreendendo esforços no sentido de uma articulação interestatal para a criação de um sistema global de proteção dos recursos naturais, sem perder de vista o plano de desenvolvimento das nações. Desde que foi criada, tem apoiado e promovido discussões sobre o rumo dado às políticas ambientais, buscando um consenso no contexto mundial.

A Conferência das Nações Unidas para a Conservação e Utilização dos Recursos Naturais, realizada em 1949, serviu de ponto de partida para a criação de um ambiente de discussão acadêmica com vista à formulação de diretrizes norteadoras de ações com base em premissas científicas. Em 1968, a UNESCO, juntamente com a ONU, FAO,¹⁵⁶ OMS,¹⁵⁷ IUCN e o *Internacional Biological Programme*, patrocinou a Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para o Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera, mais conhecida como a Conferência da Biosfera, na qual se reuniram estudiosos das ciências naturais, enfocando os impactos das demandas econômicas sobre o meio ambiente (RIBEIRO, 2005, p.68).

Diversos outros encontros e convenções tiveram o patrocínio e a orientação da UNESCO, juntamente com a IUCN e outros organismos que trataram de questões relativas à proteção dos animais, plantas, pássaros, ambiente marinho, qualidade do ar, substância tóxicas, etc. Serviram eles para criar uma sistemática de compromissos internacionais e uma maior aproximação e conhecimento entre os povos em torno de uma problemática comum a todos.

Porém, um dos primeiros grandes alertas oficiais culminou nos anos 1970. Primeiro, com o *Relatório do Clube de Roma*, ou *Limites de Crescimento*, o qual ressaltou a incapacidade do planeta de suportar o crescimento populacional e os processos associados ao seu contexto, como a industrialização, a poluição, a escassez de alimentos e, conseqüentemente, a redução dos recursos naturais. Serviu como embasamento teórico-oficial para o movimento ecologista, enquanto bandeira de luta, negar o *modo de vida das sociedades capitalistas adiantadas e ao modo industrial de produção, cuja tecnologia, longe de neutra, tem altos custos sociais e ambientais* (BRESSAN, 1996, p.30-31).

¹⁵⁶ FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação.

¹⁵⁷ OMS – Organização Mundial da Saúde

Em 1972, ocorreu a *Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano*, em Estocolmo. Foi fundado o *United Nations Environment Programme* (Unep), ou Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que se constituiu como o principal órgão do sistema das Nações Unidas, com a incumbência de catalisar as ações nacionais e internacionais para a proteção do meio ambiente, tendo em vista o desenvolvimento das nações. Coube ainda ao PNUMA a função de operacionalizar ações de programas ambientais e de coordenar fundos mundiais para o meio ambiente. Segundo Ribeiro (2005, p.82-83), dentre as iniciativas do PNUMA, vale destacar o Programa *Earthwatch*, cuja tarefa primordial era levantar dados e divulgar informações acerca do meio ambiente. Esse programa objetivou desenvolver um sistema de monitorament, que foi criado em 1975 – o SMGA (Sistema de Monitoramento Global do Ambiente), que teve um papel fundamental ao unir diversas organizações nacionais e internacionais importantes e montar uma base de dados e informações geográficas para estudos ambientais globais.

O encontro de 1972 legitimou as preocupações a respeito da sobrevivência dos seres humanos no planeta, mediante a constituição de fóruns oficiais de discussão. Abriram-se caminhos para a instauração e institucionalização de inúmeros movimentos e partidos políticos que defendiam a bandeira da questão ecológica. Os estudiosos das mais diversas áreas empreenderam esforços para renovar suas disciplinas, buscando novas perspectivas de conhecimento. Entendiam que a questão ambiental estava além do paradoxo existente entre homem e natureza, razão e matéria, ciências humanas, naturais e exatas (VESENTINI, 1989, p.31). Foi um importante compromisso mundial no qual foram definidas as responsabilidades dos povos quanto à preservação do meio ambiente para o homem presente e sua posteridade.

Saliente-se, ainda, que essa primeira conferência sobre o meio ambiente e desenvolvimento humano formalizou os princípios norteadores para uma legislação internacional sobre meio ambiente. Temas como as questões ecológicas, as armas atômicas, a discriminação racial, o *apartheid* e o colonialismo, assumiram destaque no

debate mundial. As discussões convergiram para a formulação do conceito de *ecodesenvolvimento*, o desenvolvimento cujo entendimento era a busca da compatibilização entre desenvolvimento, uso racional dos recursos naturais e aplicação de tecnologias que não comprometessem os ecossistemas (BRESSAN, 1996, p.28).

A chegada da década de 1980 trouxe o auge do debate sobre desenvolvimento econômico em consonância com a conservação dos recursos naturais, mediante a gestão ambiental.¹⁵⁸ O objetivo apontado era beneficiar as gerações atuais e manter a capacidade de as gerações futuras serem igualmente atendidas. Essa visão foi o alicerce conceitual para a consolidação do conteúdo do relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (Relatório *Bruntland* ou *Nosso Futuro Comum*), consolidado em 1987, cuja ideia primordial era a do *desenvolvimento sustentável* (BRESSAN, 1996, p.29). Esse conceito veio sublinhar a inter-relação entre economia, tecnologia, sociedade e política ao enfatizar uma nova postura ética, cujo princípio é o comprometimento e a divisão de responsabilidades entre as gerações atuais e as futuras.

Entre os anos 1980/90, a mobilização da opinião pública em relação aos problemas ambientais assumiu proporções irreversíveis, sobretudo com os movimentos ambientalistas, cuja maior reivindicação era a preservação das espécies, a luta contra a poluição e, conseqüentemente, o comprometimento da vida no planeta. Isso veio contribuir para a realização da mais importante reunião sobre meio o ambiente – a CNUMAD (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – a ECO-92 ou Rio-92), cujo foco do debate foi a polarização entre as questões do desenvolvimento humano e a conservação do meio ambiente. A Declaração do Rio foi condensada em 27 princípios em relação à preservação da vida

¹⁵⁸ A gestão ambiental é entendida como a ação institucional do poder público com o objetivo de criar uma política de meio ambiente, ou seja, *uma ação pública empreendida por um conjunto de agentes caracterizados na estrutura do aparelho de Estado, visando a aplicação da política ambiental* (MORAES, 1994, p.29). Do ponto de vista operacional, define-se a gestão ambiental como sendo o *processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais – naturais, econômicos e sócio-culturais – às especificidades do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordado/definidos* (ALMEIDA, 2005/2006, p.1).

na Terra, os compromissos com o meio ambiente e o direito ao desenvolvimento humano. Tratou, especificamente, da defesa das matas – Declaração de Florestas; medidas em relação ao aquecimento global – Convenção sobre Mudança do Clima,¹⁵⁹ a formalização de uma agenda para o meio ambiente – a Agenda XXI, e a promulgação de um dos mais importantes instrumentos de defesa da vida no planeta – a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB).

As temáticas dos compromissos ambientais mundiais passaram a girar em torno da preocupação com o modelo de desenvolvimento adotado pelas nações mundiais e suas consequências em relação à exaustão e à degradação dos processos naturais. Contudo, ficou entendido que o foco de discussão estava mais voltado para a sobrevivência humana, o esgotamento dos recursos naturais e a qualidade ambiental do que unicamente para a natureza em si.

A despeito da paradoxal postura moral do modelo de desenvolvimento adotado, a ordem ambiental internacional¹⁶⁰ estabeleceu as normas de conduta para a manutenção da vida no planeta. Como resposta à degradação ambiental em nível global, o estabelecimento da ordem ambiental internacional enfocou os conceitos de segurança ambiental global e o desenvolvimento sustentável. De acordo com o que pontua Ribeiro (2005, p.109), a segurança ambiental evocou a reflexão sobre a *necessidade de manter as condições da reprodução da vida humana na Terra, posto que ainda não se tem notícia da existência de vida em outro planeta com condições naturais semelhantes ao que habitamos, não deixando outra alternativa senão aqui vivermos*. Já o desenvolvimento sustentável implica a busca pela regulação do uso dos recursos naturais por meioatravés da tecnologia do manejo ambiental, ou seja, as ações

¹⁵⁹ A Convenção sobre Mudança do Clima ocorreu em Kioto, no Japão, em 1997, em que a proposta foi a redução de 5% da emissão de gás carbônico por parte dos países desenvolvidos responsáveis pelo aquecimento global. Como resultado, foi elaborado o Protocolo de Kioto, que veio a ser assinado em 2005. Esse compromisso ocorreu paralelamente à Rio + 5, cujo objetivo era avaliar os cinco anos decorridos desde a Rio-92.

¹⁶⁰ Como *ordem ambiental* entende-se a *medida da regulação da ação humana, como uma norma que estabelece limites para a intervenção*. É a ordem estabelecida para *restringir a ação humana no ambiente, seja ele natural ou não, a nível mundial* (RIBEIRO, 2005, p.16). De acordo com Ruggie *apud* Inoue (2007, p.55), os domínios institucionais das relações interestatais são três: as ordens, os regimes e as organizações internacionais. A *ordem* corresponde a *um domínio mais abrangente das relações internacionais*; os regimes institucionalizam de modo mais concreto, referem-se aos *componentes setoriais ou funcionais de ordem*.

humanas dirigidas para a produção de coisas necessárias à reprodução da vida devem evitar a destruição do planeta (RIBEIRO, 2005, p.109).

Assim sendo, pode-se afirmar que o movimento ambiental moderno, à medida que desvia seu interesse para a necessidade do *desenvolvimento sustentável*, adquire um caráter utilitarista, em o meio ambiente é entendido como um bem de uso. Contudo, mesmo na perspectiva economicista, o ambiente, além de um *valor de uso*, possui um *valor de existência*, como ressalta Cox (1997, p.27), *o mundo não humano tem interesses e relevância moral demasiado independentes de sua utilidade social*.

É inquestionável o entendimento de que os bens naturais são patrimônios de todos os povos e nações pelos valores que em si incorpora. Os valores da natureza lhe são atribuídos pela capacidade de proporcionar aos seres humanos serviços necessários a sua sobrevivência física e material, pelo seu próprio valor intrínseco por uma questão ética e moral, como também pelo que representa enquanto resultado da interação entre sociedade e natureza. São esses os valores que vão legitimar as doutrinas, princípios e ações dos instrumentos de proteção do patrimônio natural-cultural da humanidade.

2.2.2 A natureza como patrimônio – a natureza e as Cartas Patrimoniais

Os discursos construídos sobre a natureza dentro da perspectiva patrimonial envolveram posturas filosóficas e ideológicas tão polêmicas quanto as que discutiram o patrimônio cultural. Esse, tradicionalmente identificado com os monumentos históricos e artísticos. No entanto, no que tange ao *patrimônio vivo*, as discussões são mais acirradas em face da emergente questão relativa à sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, do ser humano. Apesar da importância do conhecimento e de ações desenvolvidos sobre a questão, o tratamento destinado a esse patrimônio não teve a prioridade dada aos bens culturais da humanidade.

Um dos principais motivos que impulsionaram a valorização do patrimônio natural foi a tomada de consciência, em nível global, pelos governos e povos do comprometimento da vida na Terra e, conseqüentemente, dos seres humanos. Como já foi descrito, os movimentos em defesa da natureza tiveram origem no passado, liderados por uma elite econômica e cultural dos países dominantes, que assistiam ao desaparecimento paulatino de áreas de grande valor estético e da *natureza selvagem*, dilapidadas pelo avanço do processo de industrialização. No entanto, a natureza, enquanto bem patrimonial a ser protegido, somente veio a ser contemplada efetivamente por ações e políticas patrimoniais bem mais recentemente.

As políticas oficiais em defesa do patrimônio natural se estabeleceram-se de forma lenta, acelerando-se após as grandes catástrofes ambientais ocorridas no século XX, sobretudo no pós-guerra. A natureza passou a ter estatuto de bem cultural quando lhe foram atribuídos valores de conteúdo tanto naturais quanto culturais, sobretudo aqueles que envolviam a relação homem-natureza. O patrimônio natural ganhou proeminência no mundo contemporâneo ao conquistar espaço político institucional, quando foi proclamado nas convenções, cartas e declarações oficiais internacionais.

Dentro da nova ordem ambiental internacional, a abordagem da conservação integrada dos bens naturais e culturais veio agregar as ideias de proteção patrimonial num mesmo âmbito institucional de defesa, quando buscou integrar um conjunto de princípios e procedimentos operacionais num único sistema de proteção. A base teórico-metodológica do sistema que definiu as diretrizes e os critérios de avaliação patrimonial foi o conjunto de valores atribuídos aos bens naturais e culturais em suas distintas dimensões e particularidades. Com isso, abriu-se o leque de possibilidades quanto à classificação e à categorização dos bens. Daí o surgimento de novas categorias patrimoniais, como o *biopatrimônio (biodiversidade ou patrimônio vivo)*, o *geopatrimônio (geodiversidade)*, o *patrimônio genético*, a *paisagem cultural*, o *patrimônio imaterial*, etc. Assim, o terreno da discussão patrimonial ampliou-se em virtude do desenvolvimento dos processos de *conservação da biodiversidade (biologia da*

conservação), da geodiversidade (geoconservação) e da conservação do patrimônio cultural material. Eles passaram a inserir as dimensões intangíveis dos bens face à diversidade e às múltiplas expressões materiais e imateriais da cultura. Emergiram o respeito pelos processos que promovem a vida de todos os seres do planeta e a diversidade dos modos de fazer e saber dos seres humanos nas mais distintas regiões bio e geo diversas da face da Terra.

Assim, diante dos novos paradigmas teórico-conceituais, estudiosos e instituições governamentais e não governamentais, envolvidos na questão da preservação e conservação patrimonial, ampliaram e aprofundaram o debate no sentido de formalizar compromissos e uniformizar princípios e diretrizes visando à garantia da proteção do patrimônio cultural e natural, simultaneamente. Como resultados das discussões, formalizaram-se documentos norteadores de doutrinas e procedimentos operacionais referentes à gestão e às ações de conservação do patrimônio natural e cultural – as Cartas Patrimoniais.

A primeira Carta Patrimonial que formalizou a defesa da natureza foi a Recomendação Paris Paisagens e Sítios (1962), que considerou o processo de aceleração do desenvolvimento humano como um *atentado* ao quadro natural do qual fazem parte paisagens e sítios. A ênfase dessa carta concentrou-se no caráter estético das paisagens e sítios naturais, admitindo que a sua salvaguarda era **necessária à vida do homem**, para quem são um poderoso regenerador físico, moral e espiritual e por **contribuírem para a vida artística e cultural dos povos**. Ressaltou, ainda, o interesse científico e cultural da *vida selvagem* considerando que as **paisagens e sítios** constituem um **fator importante da vida econômica e social** de um grande número de países. Um destaque do ponto de vista operacional foi a recomendação da criação de procedimentos ou estratégias de salvaguarda da paisagem, como a proposta de criação e manutenção das **reservas naturais e parques nacionais**. Em relação a esta última categoria de área protegida, a Recomendação salientou seu papel educativo e de recreação pública, salientando a importância do seu valor cognitivo. Considerou que ... *esses parques nacionais e reservas naturais deveriam formar um conjunto de zonas*

*experimentais destinadas também às pesquisas sobre a formação e a **restauração da paisagem e à proteção da natureza***. Em face da relevância que deu ao valor cognitivo das áreas protegidas, criou um capítulo específico sobre *educação do público* cujas recomendações referenciam as ações educativas objetivando o **respeito pelas paisagens e sítios** (Recomendação Paris Paisagens e Sítios, UNESCO, 1962. Grifo nosso). Apesar do forte teor antropocêntrico e utilitarista desse instrumento de salvaguarda patrimonial, a natureza expressa pelas paisagens foi valorizada enquanto patrimônio de uma coletividade local, regional ou mundial. Por outro lado, apesar da ênfase dada ao aspecto estético, não foram omitidos os valores sociais e culturais que essa dimensão patrimonial incorpora.

Nesse contexto, a abordagem da conservação em relação ao patrimônio construído pelo homem passou a focar o ambiente como o envoltório dos monumentos e edificações históricas ou artísticas. Dessa forma se expressou a Carta de Veneza (1964), quando definiu que *monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada, bem como sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico e que o monumento é inseparável da história de que é testemunho e do meio em que se situa* (Carta de Veneza, 1964).

Em 1972, dez anos após a Recomendação Paris Paisagens e Sítios, aconteceu a Assembleia Geral das Nações Unidas, em Estocolmo, da qual resultou na *Declaração sobre o Ambiente Humano*, que colocou as questões ambientais como temas prementes. Distintamente da Recomendação de 1962 que atribuiu grande peso ao valor estético, essa Declaração ressaltou a natureza pelo valor atribuído à vida das espécies, ecossistemas e elementos abióticos, enquanto *recursos naturais da Terra* tendo em vista a garantia das condições plenas de desenvolvimento humano das gerações presentes e futuras. Declarou que *o desenvolvimento econômico e social é indispensável e seja assegurado ao homem um ambiente de vida e trabalho favoráveis* (Declaração de Estocolmo, 1972). Observa-se que na Recomendação de Paris de 1962 houve uma preocupação em destacar o valor da natureza enquanto monumento paisagístico, e

na Declaração sobre o Ambiente Humano a preocupação foi garantir a preservação das espécies, dos ecossistemas e das condições geofísicas naturais em prol da sobrevivência e desenvolvimento humanos.

Após esse encontro, ainda em 1972, em Paris, realizou-se a Conferência Geral da UNESCO sobre patrimônio – Recomendação Paris – Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural. Ela reforçou a Carta de Estocolmo no tocante à proteção patrimonial, tendo em vista as ameaças constantes de destruição ou desaparecimento dos bens naturais e culturais, admitidas como *um empobrecimento nefasto do patrimônio de todos os povos do mundo*. Proclamada a salvaguarda do patrimônio mundial, foi considerado indispensável o estabelecimento de *um sistema eficaz de proteção coletiva do patrimônio cultural e natural de valor universal excepcional, organizado de modo permanente* (IPHAN - ICOMOS/UNESCO, 1972). O tratamento conjunto dos bens naturais e culturais, unificando-se os dois âmbitos da conservação patrimonial, foi consequência da influência da UNEP/IUCN sobre o ICOMOS/UNESCO, ao consolidar o texto final da Conferência,¹⁶¹ institucionalizando-se o patrimônio natural e cultural como uma totalidade integrada.

Nessa direção, a conservação integrada veio estabelecer-se com a Declaração e o Manifesto de Amsterdã em 1975. Apesar de efetivados em território europeu, esses compromissos exerceram forte influência nos organismos internacionais, no âmbito da gestão da conservação patrimonial. A conservação integrada foi reconhecida e estabelecida como um princípio nas políticas e ações de proteção ao patrimônio construído, integrado ao ambiente e à vida dos cidadãos a que pertence. Assim, o

¹⁶¹ Essa Carta Patrimonial motivou o Comitê do Patrimônio Mundial a recomendar aos estados-membros a realização de um inventário de bens que representassem excepcionais valores para a humanidade. Cada estado-membro se encarregaria de levantar os bens que estivessem situados em seus territórios, apresentando-os ao Comitê como candidatos à Lista do Patrimônio Mundial. Para a realização do inventário dos bens mundiais, são requeridos informações e documentos mínimos acerca de suas características relevantes (a Declaração de Significância, discutida adiante) bem como a justificativa quanto à sua representatividade para a coletividade mundial. A Lista do Patrimônio Mundial é analisada em várias instâncias quando são avaliadas as propostas de candidaturas de conformidade com os critérios estabelecidos para a seleção e inclusão na Lista. Aos estados-membros, cabe o desenvolvimento de mecanismos de proteção, conservação e valorização nacional dos bens, e ao Comitê, a corresponsabilidade de auxiliar e cooperar nos aspectos financeiros, técnicos, científicos e artísticos, a fim de garantir medidas eficazes para a proteção dos bens sem ferir a soberania dos Estados. (www.unesco.org. Acessado em 12.12.2009).

patrimônio passou a compreender os monumentos, as construções isoladas e seu entorno, o conjunto de bairros, cidades ou aldeias que apresentassem importância histórica e cultural, bem como as povoações tradicionais inseridas nos seus ambientes naturais e construídos (Conselho da Europa, 1975).

A discussão sobre a proteção do patrimônio natural e cultural em conjunto com a questão ambiental foi sacramentada nos anos 1980, tendo em vista a galopante destruição dos processos naturais e culturais, como resultado do modelo de desenvolvimento implementado. Como o foco do debate era a discussão quanto ao direito de uso dos recursos naturais para o bem-estar humano, foi colocada em xeque a complexa e difícil equação entre desenvolvimento e preservação. Ficou evidente o paradoxo entre desenvolvimento e recursos ambientais (econômicos, sociais, culturais e naturais).¹⁶²

Em 1987, foi, finalmente, cunhado e sacramentado o conceito de desenvolvimento sustentável (DS), com o Relatório Brundtland, que o definiu como sendo *o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer as habilidades das futuras gerações de satisfazerem suas necessidades*. A sustentabilidade, na sua essência, é expressa quando se declara: *O ambiente e o desenvolvimento não são desafios independentes; eles estão inexoravelmente ligados. O desenvolvimento não pode subsistir sobre uma base de recursos ambientais em deterioração; o ambiente não pode ser protegido quando o crescimento deixa de contabilizar os custos da destruição do ambiente.* (Nosso Futuro Comum, 1987). Observa-se que o conceito de DS diferencia desenvolvimento de crescimento econômico, e que variáveis de outros sistemas entram no processo de desenvolvimento humano, incluindo o seu bem-estar e a integridade ecológica. Muito bem pontua Ignacy Sachs (2008) quando afirma que o

¹⁶² Em 1982, foi realizada em Nairóbi a Assembléia Mundial dos Estados, que reafirma os compromissos firmados na Declaração de Estocolmo em torno da questão ambiental. Considerando o avançado estado de degradação do meio ambiente em nível mundial, reconheceu a necessidade de se empreenderem esforços no sentido de melhorar as condições ambientais do planeta. Enfatizou os avanços das ciências ambientais, a implementação de legislações ambientais e o aumento do número de países que passaram a adotar instrumentos legais e de gestão nos seus sistemas de proteção da natureza, como aliados na luta em defesa dos recursos naturais. Os governos e povos foram conclamados a assumir coletivamente a responsabilidade de transmitir às futuras gerações um planeta *em condições que garanta a vida e a dignidade humana para todos* (UNEP, 1982).

desenvolvimento está diretamente relacionado com a cultura no momento em que depende de um projeto e que

Este não pode se limitar unicamente aos aspectos sociais e sua base econômica, ignorando as relações complexas entre o porvir das sociedades humanas e a evolução da biosfera; na realidade, estamos na presença de uma co-evolução entre dois sistemas que se regem por escalas de tempo e escalas espaciais distintas. A sustentabilidade no tempo das civilizações humanas vai depender da sua capacidade de se submeter aos preceitos de prudência ecológica e de fazer um bom uso da natureza (Ignacy Sachs In: José Eli da Veiga, 2008).

Bayliss-Smith e Owens (1996) afirmaram que o Relatório Brundtland teve a intenção de ressaltar que o desenvolvimento econômico deveria ser sustentável, considerando-se o seu impacto sobre a biosfera, pressupondo, assim, não um crescimento zero mas com limites frente à imposição de se manter a *integridade dos ciclos biogeoquímicos*. Houve uma mudança do enfoque dado ao desenvolvimento, uma vez que, *embora na prática a sustentabilidade se tenha revelado difícil de definir (muito menos ser alcançada), o conceito contribuiu para mudar a percepção de que 'ambiente' era um luxo apenas disponível para os ricos para a idéia de uma necessidade, tanto para a sobrevivência como para o subsequente desenvolvimento econômico*. Esses autores salientam que é necessário fazer uma distinção entre as diversas abordagens do meio ambiente. Quando se trata de sobrevivência, saúde humana e destruição dos recursos naturais, bem como de amenidade, estética e bioética, surge uma complexidade no debate e nas posturas sociopolíticas (BAYLISS-SMITH e OWENS, 1996, p.131).

Diante do exposto, percebe-se que os compromissos firmados entre as nações sob a égide da UNESCO demonstraram a preocupação e a crescente tensão nas discussões sobre o modelo de desenvolvimento econômico hegemônico e a proteção da natureza. Isso implica a necessidade de trazer para a discussão o desenvolvimento humano das gerações presentes e futuras, respeitando-se a integridade ambiental em seu sentido amplo, em termos de recursos naturais e socioculturais. A conscientização ou a percepção do agravamento dos problemas físico-naturais e socioculturais em âmbito mundial deu grande densidade e ampliou o conceito de meio ambiente e patrimônio.

Os compromissos firmados em relação às questões ambientais e patrimoniais vieram enfatizar as políticas e a gestão da conservação integrada do patrimônio mundial. Vale lembrar que, embora na Convenção do Patrimônio Mundial de 1972 os bens estivessem distintamente classificados, houve a intenção do reconhecimento conjunto das dimensões naturais e humanas o que pode ser observado em alguns critérios de classificação patrimonial, quando se inter-relacionaram as características naturais e culturais. Na prática, contudo, os processos de avaliação e gestão da conservação dos bens naturais e culturais se realizaram distintamente.

A partir da idéia de proteção do legado da humanidade para as presentes e futuras gerações, essas convenções tentaram criar um sistema internacional de cooperação e assistência que viesse garantir a gestão da conservação por meio de métodos e procedimentos de identificação e classificação do patrimônio mundial. Houve uma preocupação em dar ao patrimônio cultural e natural um *status* e um cunho de coletividade e identidade na vida dos povos.

Com essa concepção de patrimônio, pretendeu-se estabelecer consensos acerca dos sentidos dados aos termos utilizados na identificação dos bens que tivessem caráter de patrimônio mundial, ou seja, bens que possuíssem valor universal excepcional para a humanidade. O valor excepcional, como foi concebido, buscou reunir uma extensa e intrincada gama de valores. Por um lado, os valores históricos, artísticos, estéticos, científicos e culturais e, por outro, os bioecológicos, geofísicos e estéticos.

Assim, a concepção da natureza como um bem patrimonial considerou os valores intrinsecamente naturais e os socialmente atribuídos a esse bem. Para tratar epistemologicamente desse híbrido objeto, desenvolveram-se teorias e métodos que se aproximaram dos modelos de pensamento sistêmico, abrangentes e holísticos, cuja ótica é a do universo compreendido como um processo contínuo. A realidade assumiu uma complexa trama de relações que somente poderia ser compreendida, segundo Capra (1995), dentro de uma consciência do estado de inter-relação e

interdependência essencial de todos os fenômenos – físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais. É preciso enxergar o universo através de

uma concepção holística e ecológica do mundo, que não considera o universo uma máquina, mas um sistema vivo; essa nova concepção enfatiza a inter-relação e interdependência essenciais de todos os fenômenos e procura entender a natureza não só em termos de estruturas fundamentais, mas também em função de processos dinâmicos subjacentes.” (CAPRA, 1995, p.315).

Considerando-se que a natureza constitui um *sistema aberto*, não se pode compreendê-la por meio de métodos reducionistas ou cartesianos, em que o todo é a soma das partes, e sim dentro de concepções mais abrangentes e integrativas, reconhecendo que, *embora estruturalmente todo o corpo ou sistema complexo seja formado de partes, as suas funções não podem ser subdivididas sob pena de, pelo menos, serem deformadas. O funcionamento, o equilíbrio, dependem da organização e do tipo de organização das partes no todo* (BRANCO, 1989).

Tendo em vista o contexto patrimonial mundial, ratifica-se aqui que o entendimento de meio ambiente como um bem natural que incorpora valores humanos, resultado dos processos que a sociedade lhe imprime, tem tomado uma dimensão palpável no âmbito da conservação do patrimônio natural/cultural. Daí o meio ambiente não se restringir apenas às dimensões bioecológicas e geofísicas. Envolve o arcabouço sociocultural e político-econômico nele impresso pela humanidade. Essa visão influenciou e tem influenciado as análises dos valores dos bens patrimoniais. Com isso, emerge a necessidade do desenvolvimento de instrumentos teórico-metodológicos e operacionais a serem aplicados a políticas, gestão, planejamento e ações de controle, fiscalização e monitoramento da conservação do conjunto de valores do patrimônio natural / cultural.

2.3 A conservação da significância do patrimônio natural e cultural e os valores patrimoniais

A preocupação em relação à proteção do patrimônio cultural e natural, de acordo com a visão abrangente que ora vem assumindo o movimento da conservação patrimonial integrada, tem instigado o desenvolvimento e o aprofundamento de teorias e conceitos que a fundamentem. Buscando dar uma base teórica ao objeto empírico de estudo desta pesquisa, e considerando seu caráter híbrido, são investigados os conceitos que dizem respeito às suas dimensões, a fim de proporcionar ao objeto os fundamentos teórico-metodológicos adequados. Tais conceitos serão discutidos e analisados ao longo deste item. Eles nortearão os procedimentos teórico-metodológicos no sentido da construção do sistema de indicadores de monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural / cultural, objetivo desta tese.

2.3.1 A significância e os valores patrimoniais – as referências teórico-operacionais

Conceitualmente, o termo significância está associado a significado.¹⁶³ Esse pode ser entendido a partir de uma visão semiótica que, segundo Eco (2007), *estuda todos os processos culturais como processos de comunicação*, processos esses que sobrevivem sobre o estabelecimento de um “sistema de significação”, que é um código. Num processo de comunicação, os sinais são transmitidos entre os seres humanos sob um regime de regras conhecidas ou estabelecidas num “processo de significação” em que as respostas dos destinatários é “interpretativa”. Para existir o processo de significação, deve haver um código que una as entidades presentes ou ausentes, regidas por regras subjacentes (ECO, 2007, p.5-6). Compreende-se, assim,

¹⁶³ Em semiologia, significado é aquilo que relata ou expressa o signo. O signo é composto de um significado e de um significante – *o plano dos significantes constitui o plano de expressão e o dos significados o plano de conteúdo*. O significado se opõe ao significante porque esse é o mediador e necessita da matéria para transportar o signo. O significado não é o objeto, é a representação do objeto. Portanto, o processo de significação é *o ato que une o significante e o significado, ato cujo produto é o signo* (BARTHES, 1989, p.43-51). Embora a semiótica seja uma ciência que tenha por objeto de investigação *todas as linguagens possíveis* ou *o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significação e de sentido*, ela toma emprestados da Linguística seus conceitos principais, mas tem seus princípios fundamentados na Fenomenologia (SANTAELLA, 1990, p.13 e 30). Para um aprofundamento da semiótica, recomenda-se recorrer aos maiores estudiosos que foram o americano Charles Sanders Peirce e o francês Ferdinand de Saussure.

que no processo de valoração patrimonial se estabeleceria um “processo de significação” entre os agentes envolvidos, quando esses, diante do bem, são instigados, não de forma como se estivessem respondendo a um estímulo, mas num ato de reação interpretativa mediante a percepção.

Ao analisar a significância patrimonial, observa-se que, no contexto formal e operacional da conservação do patrimônio, o conceito de significância está relacionado ao valor¹⁶⁴ que se atribui aos bens. Numa interpretação sumária, a significância de um bem seria a importância dada às características peculiares que ele apresenta e que o faz singular dentre outros. Assim, a significância é o conjunto de valores patrimoniais atribuídos aos bens naturais e culturais, que são objetos do processo de conservação. Atestar esses valores passou a ser o ponto de partida do processo de avaliação patrimonial desenvolvido pela UNESCO, utilizado tanto na seleção dos bens candidatos à Lista do Patrimônio Mundial, como no monitoramento de sua conservação.

No procedimento de solicitação para inclusão do patrimônio na Lista, é exigido dos estados-membros que seja apresentada a Declaração de Significância, que consiste numa justificativa circunstanciada quanto à importância do bem enquanto patrimônio e o que ele representa para a comunidade e o meio aos quais pertence. A Declaração de Significância enfoca aquilo que torna o bem de excepcional valor. É, portanto, um instrumento que serve para justificar perante o Comitê do Patrimônio Mundial / UNESCO por que o bem deve ser registrado oficialmente como um patrimônio mundial da humanidade. É utilizada como uma referência de

¹⁶⁴ Em face dos significados que assume diante das sociedades capitalistas, a conceituação de valor, usualmente, tem como referência básica a ótica marxista que leva em conta o processo de produção capitalista, cujas molas propulsoras são a mercadoria e a moeda. Suas representações essenciais são expressas pelo “valor de uso” e o “valor de troca”. Interpretando o desenvolvimento da produção num modo capitalista, Marx (1962) admitia que as coisas, por um lado, possuem a utilidade de atender às necessidades humanas, e essa utilidade *provém das suas qualidades naturais, e aparece no seu uso ou no seu consumo, faz dessa coisa um valor de uso*. Por outro, as coisas são fornecidas por aquele que produz para *quem é útil, àquêle que o quer usar, em troca doutro objeto, e por este ato se torna mercadoria. A variável proporção em que mercadorias de espécie diferente se trocam uma por outra, constitui o seu valor de troca* (MARX, 1962, p.14).

avaliação patrimonial para os planos, planejamento e ações da gestão da conservação dos bens patrimoniais naturais e culturais.

A expressão significância surgiu, no contexto da conservação, relacionado ao patrimônio cultural, sob a denominação de *significação cultural*. Inicialmente, apareceu na Carta de Veneza, em 1964, quando ela definiu a noção de monumento histórico, estendido não apenas para as *grandes criações*, mas também para as *obras modestas* que, ao longo do tempo, adquiriram *significação cultural* (Veneza Charter, 1964).

Em 1980, a Carta de Burra, estabelecida pelo ICOMOS/UNESCO, em sua primeira versão já definia o que era *significação cultural*. Posteriormente, em 1999, a Carta de Burra foi revista e reavaliada, porém ratificou e reconheceu, internacionalmente, a *significância cultural* como sendo o conjunto de **valores estéticos, históricos, científicos ou social de um bem para as gerações passadas, presentes ou futuras**. Esse conceito passou a constituir uma das principais linhas de orientação da Carta, aplicada a todo e qualquer sítio que tivesse valor cultural, seja ele natural, histórico, seja aqueles que abrigassem povos tradicionais. Enfatizou ainda que o significado cultural está *incorporado no próprio sítio, no seu tecido, entorno, usos, associações, significados, registros, sítios e objetos relacionados. Os sítios podem ter variações de valor para indivíduos ou grupos diferentes* (Burra Charter, Austrália, ICOMOS, 1999).

Aprofundando e ampliando o conceito, Mason (1983) afirma que a *declaração de significância* explicita todas as razões pelas quais uma edificação ou um lugar devem ser preservados, ou seja, por que o significado, o uso ou determinados aspectos do bem devem requerer medidas de proteção. Assim, entende-se por que a identificação da significância de um patrimônio embasa as ações políticas de gestão e planejamento propostas para ele. O autor enfatiza que a significância é de natureza contingente. Ela se fixa aos lugares e sítios por meio dos significados neles retidos na memória e na historicidade acumulada ao longo dos anos. O foco da conservação

patrimonial encontra-se nas conexões mentais e emocionais que são feitas entre memória e ambiente. Portanto, a significância seria o significado do lugar ou sítio. O significado cultural muda através do tempo, devido ao seu caráter contingente e em face dos múltiplos fatores e conflitos que se processam. É a significância que determina por que um patrimônio deve ser preservado (MASON, 1983, p.64-65).

Green (1997) ao interpretar o termo significância a partir do radical latino “sign”, define-a como sendo sinalizar ou carregar um significado. Afirmar que é a capacidade que um bem possui de transmitir ou carregar um significado. As pessoas mantêm uma relação com os lugares e os sítios e, conseqüentemente, com os eventos sociais e histórico-culturais. Desse modo, entende-se que a significância é socialmente construída no espaço e no tempo. Constitui-se, portanto, de um conjunto de valores retidos pelo bem, reconhecidos pela comunidade afetada, direta ou indiretamente, quando vivencia o contexto do ambiente ou lida com esse bem (GREEN, 1997, p.86-92). Zancheti *et al* (2009, p.47) afirmam que o conjunto de valores atribuídos aos bens deve ser socialmente aceito por meio de um processo intersubjetivo de julgamento, pelo qual se valida a aceitação do bem no contexto histórico e cultural ao longo do tempo. Assim, a significância se alicerça na memória reconhecida pelos povos. Contudo, é passível de mudanças face à dinâmica do contexto, o que impõe uma reavaliação e uma reconstrução a cada momento considerado.

A compreensão de que os bens patrimoniais que representam monumentos isolados devem ser analisados considerando-se o contexto histórico-cultural do lugar, passou a ter grande significado no processo de conservação. Há um grande interesse em se buscar proteger o *espírito do lugar*, como já foi dito anteriormente, o que está ligado à crescente tendência de ampliar a proteção da edificação isolada para as áreas do seu entorno, o ambiente natural ou a paisagem.

Trata-se de uma tendência que foi incorporada às políticas de preservação das áreas protegidas desde 1968. Pioneiramente, destacam-se as ações do *National Park Service*, ao recomendar a manutenção da qualidade e a estética do ambiente ou

entorno das áreas históricas contidas nos parques nacionais. Entretanto, proteger o entorno e a paisagem não significa preservar o *senso de lugar*. Nesse sentido, Anderson (1998) entende que o esforço para proteger o ambiente histórico do bem patrimonial deve incorporar a apreciação do significado cultural do lugar, o que é traduzido pelas atitudes, crenças e memórias dos habitantes, construídos ao longo do tempo em determinado contexto, os quais influenciam os grupos envolvidos nas decisões sobre o tratamento a ser dado ao bem. Nos últimos anos, o movimento de proteção do patrimônio histórico tem reconhecido a significância dentro de uma larga gama de valores culturais. O conceito de significado de lugar não se restringe aos eventos históricos, mas inclui as comunidades que nele habitam, com suas crenças e costumes, sendo importante manter a continuidade de sua cultura. Isso quer dizer que a proteção deve incluir a significância cultural contida nos sítios históricos, a qual se perpetua por meio do *senso de lugar* incorporado subjetivamente pela população envolvida (ANDERSON, 1998, p.127-135). Ao analisar Anderson, pode-se concluir que a pluralidade das culturas e a multiplicidade dos valores contidos nos lugares são apreendidos e reconhecidos intersubjetivamente pelos grupos sociais envolvidos sob a forma de memória coletiva, o que possibilita a construção da significância cultural.

2.3.1.1 A significância cultural e os valores culturais

A compreensão da significância cultural parte da ideia do que vem a ser cultura.¹⁶⁵ De forma objetiva, do ponto de vista sociológico, a cultura é definida como sendo o “sistema de atitudes e modos de agir, costumes e instituições, valores materiais e espirituais de uma sociedade”.¹⁶⁶

¹⁶⁵ De acordo com Terry Eagleton, “embora esteja atualmente na moda considerar a natureza como um derivado da cultura, o conceito de cultura, etimologicamente falando, é um conceito derivado do de natureza”, posto que, segundo esse autor, um dos significados originais da palavra cultura é “lavoura” ou “cultivo agrícola”, cultivo do que cresce naturalmente. A palavra inglesa *coulter*, que é um cognato de cultura, significa “relha de arado”. A raiz latina da palavra cultura é *colere*, que pode significar desde “cultivar” e “habitar” até “adorar” e “proteger”. (EAGLETON, 2005, p. 9).

¹⁶⁶ Definição dada por FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Nacional, 1987. p.351.

Sahlins (1997, p.40) afirma que cultura é o principal objeto da antropologia e é o conceito que permite distinguir

...a organização da experiência e da ação humanas por meios simbólicos. As pessoas, relações e coisas que povoam a existência humana manifestam-se essencialmente como valores e significados – significados que não podem ser determinados a partir de propriedades biológicas ou físicas. [...] Essa ordenação (e desordenação) do mundo em termos simbólicos, essa cultura é a capacidade singular da espécie humana.

Salienta esse autor que o mundo contemporâneo tem ameaçado esse conceito antropológico de cultura, colocando-o entre controvérsias morais e políticas, quando o reduz à demarcação de diferenças de costumes entre os agrupamentos humanos. Segundo ele: *A cultura é submetida a um duplo empobrecimento conceitual: reduz-se a um propósito funcional particular – marcar a diferença [...] ‘é uma ferramenta essencial para a fabricação de alteridades’* (SAHLINS, 1997, p.42).

Nessa perspectiva, Geertz (1974, p. 13-23) compreende que a antropologia abriu muito o leque na análise do conceito de cultura, o qual passou a ser utilizado como *suprimento geral de conceitos teóricos*, ou seja, a chave para explicar o universo. Apesar da miríade conceitual pela qual passou a “cultura” ao se transformar num ecletismo teórico, os estudos antropológicos têm-se voltado para a redução do conceito à sua justa dimensão. Geertz optou pela linha de Max Weber, ao entender que *o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu*. Defende, assim, que a cultura seja tratada, segundo a visão semiótica como *uma ciência interpretativa, à procura do significado*, e que, embora haja um ataque generalizado às teorias do significado, a cultura nada mais é do que *estruturas de significado socialmente estabelecidas* (GEERTZ, 1974, p. 13-23). Com essa ideia, comunga McDowell (1995), ao enfatizar os valores sócio-culturais associados ao ambiente e à paisagem. Essa autora conceitua cultura como sendo

um conjunto de idéias, hábitos e crenças que dá forma às ações das pessoas e à sua produção de artefatos materiais, incluindo a paisagem e o ambiente construído. A cultura é socialmente definida e socialmente determinada. Idéias culturais são expressas nas vidas de grupos sociais que articulam, expressam e contestam esses conjuntos de idéias e valores, que são eles próprios específicos no tempo e no espaço (MCDOWELL, 1995, p.161).

Branco (1989) afirma que Herder é considerado como o criador do moderno conceito de cultura, ao defini-la como *forma de vida de uma nação, de um povo ou de uma coletividade*. Destaca ainda que a cultura é *o todo integral constituído por implementos e bens de consumo, por cartas constitucionais para os vários agrupamentos sociais, por idéias e ofícios humanos, por crenças e costumes*. Considera que é um conceito funcional, já que trata da relação entre o desenvolvimento cultural e necessidade humana. Conclui que a cultura pode ser caracterizada como um fenômeno *ecológico-social* uma vez que enfoca o ambiente enquanto necessidade humana, não se constituindo como atitudes humanas espontâneas. Considera que o comportamento social humano é contingência do meio, e seu perfil cultural é *o resultado de necessidades e exigências adaptativas às características de um determinado meio ambiente*. (BRANCO, 1989, p.111-117).

Fazendo uma reflexão acerca da noção de cultura no âmbito das ciências sociais, Cuche (2002) salienta que a cultura é necessária para entender a *unidade da humanidade na diversidade além dos termos biológicos* posto que o homem é “*essencialmente um ser de cultura*”. O homem evoluiu ao longo do tempo por meio de um processo de *hominização*, que consistiu numa *adaptação genética ao meio ambiente natural a uma adaptação cultural*. Desse modo, compreende-se que houve uma substituição dos instintos humanos pela cultura por ser essa fruto da imaginação ou do poder criativo do homem por ele controlado. Isso significa que é mais funcional que a adaptação genética, que é flexível e transmissível. Nesse sentido, compreende que *A cultura permite ao homem não somente adaptar-se a seu meio, mas também adaptar este meio ao próprio homem, a suas necessidades e seus projetos, Em suma, a cultura torna possível a transformação da natureza*” (CUCHE, 2002, p.9-10).

Cuche sublinha a importância da cultura nas ciências sociais, considerando-a um avanço epistemológico devido à desconstrução das ideias iniciais que traziam no seu bojo o *essencialismo*, ideias encobertas pelo *mito das origens*. O estudo da cultura deve considerar o seu caráter relacional sem negligenciar o conteúdo, o seu significado, isto é, embora sejam utilizados elementos da cultura para diferenciá-la

social e etnicamente, eles continuam mantendo com a mesma uma relação estrutural e simbólica, uma vez que *Não há cultura que não tenha significação para aqueles que nela se reconhecem. Os significados como os significantes devem então ser examinados com a maior atenção.* Contudo, Cuche (2002) ainda destaca o problema do relativismo cultural que, a princípio, salienta que culturas diferentes formam entidades distintas separadas, com limites facilmente identificáveis, não podendo comparar-se nem ser mensuradas entre si. Em seguida, o relativismo cultural passa a ser compreendido a partir de um princípio ético, mantendo a neutralidade para qualquer julgamento de valor, uma vez que toda e qualquer cultura tem o mesmo valor. É necessário, pois, *relativizar o relativismo cultural* e, nesse sentido, compreender que *todo conjunto cultural tem uma tendência para a coerência e uma certa autonomia simbólica que lhe confere seu caráter original singular; e que não se pode analisar um traço cultural independentemente do sistema cultural ao qual ele pertence e que lhe dá sentido* (CUCHE, 2002, p.238-240).

No contexto da questão patrimonial, graças a essas alterações no entendimento da ideia de cultura, a partir dos anos 1960, quando começa a florescer a abordagem da conservação integrada, ampliou-se a noção do que deveria ser incluído sob a classificação de *patrimônio cultural*. A natureza passou a aparecer, embora tardiamente, como um fato social, pois a sua existência, enquanto patrimônio, sempre foi referenciada pela cultura. Entretanto, a natureza permaneceu sendo pensada em oposição à cultura, mesmo com os avanços institucionais e políticos que, no âmbito patrimonial, a qualificaram como um bem patrimonial. Daí as Cartas Patrimoniais relativas à conservação do patrimônio cultural e natural terem definido distintamente uma significação cultural (Carta de Burra) e uma significação natural (Carta do Patrimônio Natural).

Os valores patrimoniais que dão sentido à significância cultural e que são indicados na Carta de Burra – *estético, histórico, científico ou social* –, adquirem hoje uma nova interpretação, distinta dos clássicos conceitos desenvolvidos pelos estudiosos da conservação e da restauração dos monumentos, obras e sítios históricos.

No entanto, observa-se que, teoricamente, os novos conceitos incorporam alguns princípios e elementos das ideias dos clássicos. No que diz respeito aos valores estéticos, que inserem em si um conteúdo artístico e subjetivo, pode-se fazer um paralelo com aquilo que Alois Riegl concebeu como valor artístico dos monumentos modernos. O valor artístico, na visão de Riegl, é o resultado da *vontade de arte (Kunstwollen)* que, em relação aos monumentos modernos, utiliza a estética da forma e cor com um caráter de novidade, de acordo com a tendência moderna. Daí ele afirmar que há um *valor artístico relativo* posto que o seu conteúdo não é algo objetivo, nem tem validade permanente, mas encontra-se submetido a uma contínua mudança (RIEGL, 1999, p.79-84). Nesse sentido, entende-se que o *valor estético* definido na Carta de Burra incorpora esse caráter contingente que se associa aos lugares e aos usos e se modificam ao longo do tempo em função de novos critérios. Interpretando Riegl, Lacerda (2002, p.61) afirma que, pelo fato de o *valor artístico relativo* não apresentar conteúdo objetivo, é necessário apreender sua diferença, posto que ela tem rebatimento nos princípios que devem nortear as posturas políticas de conservação relativas ao patrimônio histórico, artístico ou natural.

O valor histórico a que se alude na Carta de Burra também pode ser interpretado conforme os princípios estudados por Alois Riegl, ao afirmar que esse valor reside naquilo que representa uma etapa determinada e uma evolução do conhecimento criativo da humanidade. O valor será tanto maior quanto menor for a alteração sofrida em seu estado original (RIEGL, 1999, p.57). Em relação a esse valor, Lacerda (2002) complementa que o *valor artístico* revela uma época, um modo de vida dentro de um tempo decorrido, marca uma etapa de evolução humana e que *depende das condições físicas que foram transmitidas e de sua capacidade de testemunhar*. Para o reconhecimento do *valor histórico* das estruturas ambientais é necessário identificá-las como uma *criação singular de uma dada sociedade, em uma determinada época, sem perder a perspectiva das gerações futuras* (LACERDA, 2002, p.62).¹⁶⁷

¹⁶⁷ O objeto de estudo desta pesquisa suscita um outro valor, que é o valor científico. Todavia este não foi contemplado nos resultados desta investigação, tendo em vista os objetivos da pesquisa. O valor científico é remetido ao valor cognitivo que é *educativo*, segundo Choay (2001), quando reconhece o caráter instrutivo do patrimônio histórico nacional e faz alusão aos seus valores enquanto testemunhos da história. Afirma ela que os *monumentos históricos são portadores de valores de conhecimento específicos e gerais, para todas as*

Já o valor social a que se alude na Carta de Burra faz referência às características culturais que os lugares expressam, dados os processos humanos ali desenvolvidos ou em evolução, ainda marcantes e perceptíveis. Esse valor reside na identidade cultural que os lugares encerram. De acordo com Lacerda, o valor cultural das estruturas ambientais está fortemente ligado à história do lugar, *no sentido de que a consciência do passado permite criar uma identidade comum, tanto no presente como no futuro. Além disso, leva a considerar o patrimônio, o sítio ou um conjunto de elementos enquanto valores simbólicos*. O simbólico tem a capacidade de condensar a vivência humana ao unificar os elementos que são dicotômicos *a natureza e a cultura, o sonho e o real, o consciente do inconsciente...* (LACERDA, 2002, p.63).

Operacionalmente, a aplicação do conceito de significância, segundo o seu conjunto de valores, vem sendo utilizado nos processos de avaliação do patrimônio cultural e natural. A Austrália, exemplarmente, faz uso desses conceitos na análise e na avaliação de seu patrimônio cultural e natural. Para tanto, construiu um guia de orientação, de modo a viabilizar sua operacionalização, o *Guidelines to the Burra Charter: cultural significance*. De acordo com o guia, a significância cultural é um conceito que orienta a estimativa dos valores dos lugares e sítios, ou seja, a significância contribui para a compreensão do contexto passado e presente dos bens, o que possibilita a transmissão de seus valores para as gerações futuras. Nesse guia da significância cultural, que orienta os processos de avaliação patrimonial australiano, os valores são conceituados e contemplam os seguintes significados:

- *Valor estético* – inclui aspectos da percepção sensorial, sendo adotados critérios relacionados a forma, escala, cor, textura e material de fabricação, bem como odores e sons associados aos lugares e seu uso;
- *Valor histórico* – compreende a história da estética, da ciência e da sociedade, ou seja, um lugar tem valor histórico caso influenciou ou tenha sido influenciado por uma figura histórica, um evento ou atividade especial – a

categorias sociais. Eles podem funcionar como *uma pedagogia geral do civismo*, já que os cidadãos são dotados de uma memória histórica que terá o papel efetivo de uma história viva, uma vez que mobilizará o sentimento de orgulho e superioridade nacionais (CHOAY, 2001, p.117). Lacerda (2002) também admite que as estruturas ambientais se constituem como *“instrumentos de transmissão de conhecimento, sendo utilizadas para complementar o processo de aprendizado”* (LACERDA, 2002, p.62).

significância do lugar será tanto maior quanto maior for a evidência da associação ou evento que sobrevive no sítio, ou onde seu estabelecimento esteja substancialmente intacto;

- *Valor científico* – o valor de pesquisa do lugar depende da importância dos dados envolvidos tendo em vista sua raridade, qualidade ou representatividade, bem como o grau como o lugar contribui substancialmente para a informação;
- *Valor social* – incorpora as qualidades do lugar quando esse se torna um foco de sentimento espiritual, político-nacional, ou outro sentimento cultural.

Esse guia ressalta a categorização como um procedimento de operacionalização do conceito de significância cultural. Admite, no entanto, que categorias mais precisas possam ser desenvolvidas a fim de que o conjunto de valores de um lugar seja compreendido individualmente (Australia ICOMOS. *Guidelines to the Burra Charter: cultural significance*. Australia, 1999).

O governo australiano tem como uma das principais referências gerenciais do patrimônio o Estado de New South Wales. O governo desse Estado estabeleceu o *The NSW Heritage Management System*, que é responsável pelo gerenciamento do patrimônio natural e cultural em parceria com os governos locais e as comunidades. Por meio do seu *Heritage Manual*, define o gerenciamento patrimonial em três etapas: *investigação da significância*; *avaliação da significância*; e *gerenciamento da significância*. O processo de *investigação da significância* envolve o estudo histórico do bem patrimonial e da área na qual está inserido, o entendimento que a comunidade tem dele e a análise físico-material. A *avaliação da significância* implica conhecer o bem, seu uso corrente, sua associação com os indivíduos ou grupos e os significados para as pessoas, a fim de que sejam avaliados criteriosamente os valores do bem, determinando-se o nível de sua significância. A partir dessa análise, elabora-se a declaração de significância patrimonial. O *gerenciamento da significância* se ocorre com obrigações e oportunidades que emergem da significância do bem, dos requerimentos dos proprietários e usuários, e das recomendações de processos para a

execução da conservação e estratégias de gerenciamento. Para verificação da significância do bem, em toda as etapas, é realizado um *feedback* a fim de checar a manutenção e a continuidade da significância do bem (*New South Wales. Assessing Heritage Significance, NSW Heritage Manual, Australia, 2001*).¹⁶⁸

O principal objetivo do *NSW Heritage Management System* foi conservar os importantes lugares e objetos do passado que possam ser apreciados pelas gerações futuras. O sistema enfatizou que o conhecimento e os valores das comunidades locais são importantes ingredientes no processo de avaliação, e por isso uma consulta à comunidade requer que haja um objetivo claro e sensibilidade para diferenciar os conflitos de valores. A relação entre os bens e seu contexto histórico embasa o processo de avaliação, sobretudo nos temas históricos, cujo critério aplicado na avaliação patrimonial e no entendimento da significância do patrimônio são especialmente os valores históricos. Temas históricos ajudam a avaliar a significância, evitando que algum valor tenha precedência sobre outro por sua raridade ou representatividade (*New South Wales. Assessing Heritage Significance, NSW Heritage Manual, Australia, 2001*).

Uma outra experiência na Austrália é o Guia de Avaliação de Significância dos Objetos e Coleções do Patrimônio Cultural da *Heritage Collections Council*, o qual desenvolve um trabalho de iniciativa conjunta entre a nação australiana, os estados, municípios e parceiros do setor de museus. A significância é trabalhada a partir dos conceitos estabelecidos na Carta de Burra, enfatizando que essa define o significado e os valores dos objetos por meio de pesquisa, análise e avaliação, de acordo com um

¹⁶⁸ Segundo o *Heritage Manual*, antes de se tomar qualquer decisão quanto ao futuro do patrimônio, é necessário entender os valores patrimoniais e esses são estabelecidos a partir da avaliação da significância. Essa objetiva produzir a Declaração de Significância que sintetiza os valores patrimoniais do bem. A Declaração é a base para a política e a gestão que afetarão o futuro do bem patrimonial. O processo de avaliação é utilizado como parte do gerenciamento do bem, porque ratifica a sua importância. É recorrente em algumas situações, nas quais seja necessária uma tomada de decisão sobre o que deve ser retido no bem, consideração das mudanças que ocorrem, preparação do estudo patrimonial, preparação do plano de gerenciamento da conservação, considerações para a inclusão na lista de registro patrimonial, e preparação da declaração dos efeitos e impactos ambientais do patrimônio. Recomenda-se que a avaliação patrimonial seja realizada por pessoas que entendam de processos de gerenciamentos patrimoniais, ou que tenham experiência na área, profissionais com conhecimento e experiência que ofereçam uma valiosa assistência, os quais devem ser ouvidos antes de a avaliação ser submetida ao governo local ou autoridade estatal (*New South Wales. Assessing Heritage Significance, NSW Heritage Manual, Australia, 2001*).

conjunto de critérios padronizados. O *Heritage Collections Council* (2001) ressaltou que a significância se refere não somente à constituição física ou à aparência dos objetos, mas incorpora todos os elementos que contribuem para o significado do objeto, incluindo seu contexto, história, uso e valores sociais e espirituais. A significância não é, pois, fixa, porém, aumenta ou diminui ao longo do tempo. A proposta da avaliação da significância é entender o significado e a descrição de como e por quê um objeto é significativo.

A avaliação da significância envolve um processo que se realiza por etapas: análise do objeto, entendimento de sua história e contexto e a identificação de seu valor para as comunidades. Esse processo permite definir o significado e o valor do objeto, bem como estabelecer sua significância em relação a outros objetos. Na avaliação da significância, além dos valores definidos na Carta de Burra, considerados critérios primários, consideram-se outros, tais como: *procedência, representatividade, raridade, integridade e potencial interpretativo*, que podem modificar os critérios principais. Não é necessário encontrar evidência de todos os critérios que justifiquem a significância dos objetos. Um objeto pode ser altamente significativo se apresentar um ou dois desses critérios. A declaração de significância é dada quando se tem completado todo o processo de avaliação. Ela resume sumariamente os valores, significados e importância do objeto. A *declaração de significância* é mais do que uma assertiva de que o objeto reúne um conjunto de critérios padronizados. É um argumento sobre o significado do objeto, o qual justifica como e por que ele é importante. É um ponto referencial para as políticas e decisões futuras no que tange à sua gestão. Uma *declaração de significância* é capaz de expressar claramente as políticas propostas ou as ações que estão em sintonia com o progresso da conservação e compreensão da significância do objeto. As decisões acertadas sobre a conservação e o gerenciamento dos objetos dependem da compreensão de seu significado e de sua importância. Identificando-se os atributos significantes de um objeto, permite-se que seu gerenciamento ocorra da forma que melhor conserve e interprete seus valores. A avaliação da significância ajuda a enfocar os recursos a partir de sua significância, dando-lhes prioridades. Contudo, ela varia ao longo do tempo, e seu processo de

avaliação permite a reavaliação do significado dos objetos, de acordo com as circunstâncias e os conhecimentos correntes (*Commonwealth of Australia. Heritage Collections Council. Significance: A Guide to Assessing the Significance of Cultural Heritage Objects and Collections*. Australia, 2001).¹⁶⁹

Esses instrumentos operacionais de análise da significância patrimonial atestam que a significância depende não somente das características do bem em si, em seus aspectos físico-materiais, segundo critérios preestabelecidos, ou o conteúdo histórico-social que detém, mas, sobretudo, do reconhecimento intersubjetivo da sociedade como um todo. Daí a necessidade do conhecimento quanto ao entendimento que a comunidade tem do bem, uma vez que a significância varia no espaço e no tempo, a cada momento, em face das circunstâncias e valores correntes, ou seja, dos valores contingenciais. A abordagem australiana vem corroborar as orientações teórico-metodológicas definidas para a presente pesquisa, vindo ao encontro do método adotado.

2.3.1.2 A significância natural e os valores da natureza

A compreensão da significância natural passa pelo entendimento do que vem a ser a natureza e os valores que lhe são atribuídos. Por isso, é importante compreender as ideias básicas que conduziram ao desenvolvimento do pensamento humano acerca dos processos naturais que tanto o instigaram.

¹⁶⁹ De acordo com a recomendação do *Heritage Collections Council*, o processo de avaliação da significância é mais efetivo quando envolve uma série de pessoas com habilidades para identificar a significância dos objetos. O processo deve envolver: proprietários ou autores dos objetos, pessoas que trabalham com ou para ele; pessoas que trabalham ou tenham ocupação associada ao objeto; comunidades com evidentes relações sociais ou espirituais no contexto cultural do objeto; colecionadores e gerentes de coleções que pesquisam e armazenam informações a respeito; cientistas ou historiadores que estudam e analisam o objeto; instituições que guardam informações sobre os objetos. É uma oportunidade de envolver pessoas na discussão quanto à importância do objeto na ótica de cada um, descrevendo e justificando em seu modo de ver por que ele é importante. A questão de quem define a significância é muito complexa e varia de objeto para objeto. As pessoas, grupos ou comunidades têm diferentes pontos de vista sobre a significância do objeto. O processo de avaliação da significância relata as diferenças e a ênfase que é refletida na declaração de significância, reconhecendo-se as relações e os significados dos objetos, como são interpretados e como serão gerenciados. (*Commonwealth of Australia. Heritage Collections Council. Significance: A Guide to Assessing the Significance of Cultural Heritage Objects and Collections*. Australia, 2001).

O conhecimento humano, no mundo ocidental, fundamentou-se nos princípios filosóficos greco-cristãos, cuja ótica antropocêntrica compreende que as coisas do universo existem para o bem da existência humana. Nesse sentido, a natureza, designada segundo Passmore (1995, p.91), como aquilo que *não é humano* foi criada por Deus para servir ao homem. Esse entendimento traz em seu bojo a compreensão da relação homem-natureza, explicado mediante através de algumas ideias que tiveram eco no processo do desenvolvimento humano.

Vale sublinhar as ideias sobre a natureza em quatro momentos importantes da história da humanidade, os quais exerceram forte influência no pensamento e nas posturas humanas do mundo ocidental. De acordo com Duarte (1968), o primeiro foi o momento não científico, também chamado “irracional”, vivido pelo homem pré-histórico e pelos povos primitivos ou tradicionais. A natureza para eles tinha uma concepção mágica e antropomorfizada. Eram-lhe atribuídas características humanas, com o intento de realização de ações para o bem do homem. Com isso, o homem, em seu conhecimento empírico, relacionava-se com a natureza utilizando a religião como meio de ação para alcançar o atendimento de suas necessidades. Isso significou que, ao atribuir poder e forças humanas superiores à natureza, o homem se revestia *ilusoriamente* de forças naturais capazes de realizar seus desejos e carências, embora à custa de sacrifícios e penalidades (DUARTE, 1968, p.14-15). O segundo momento foi caracterizado pelo pensamento científico e filosófico do mundo grego – era a cosmologia grega que, pela racionalidade, explicava os fenômenos da natureza, sem necessitar invocar as forças sobrenaturais. Isso resultou dos questionamentos formulados num momento em que já havia sido instituída uma sociedade mercantil, bem como o surgimento da *polis*, onde os fatos da natureza não podiam mais ser explicados a partir do conhecimento de relações tribais. Havia uma recusa às ideias do homem submisso às forças divinas, ou seja, o homem passou a exercer um *controle técnico da natureza*. Daí a conclusão de que *a natureza forma um conjunto e que as coisas são submissas a algo com uma legalidade*. O cristianismo, que acreditava que o homem não fazia parte da natureza mas transcendia a ela, situando-se no plano da “graça,” do “sobrenatural”, ao se unir às ideias aristotélicas concebeu a condição humana

como superior à das demais coisas do universo. Com Aristóteles, grande referencial desse pensamento, a ideia da natureza mítica foi superada, atingindo-se a objetividade com a hierarquização do mundo físico. O homem ocupava a posição de destaque na cadeia que servia de elo com Deus (DUARTE, 1968, p.19-27). Com a ideia da racionalidade humana, estabeleceu-se o mundo físico objetivo e, assim, o reconhecimento da supremacia da condição humana sobre o universo em face de sua capacidade de raciocínio, resultando daí a base antropocêntrica do pensamento ocidental. Era a ideia do predomínio humano sobre as coisas da natureza.¹⁷⁰ A revolução mecanicista do século XVII situou o terceiro momento conceitual da natureza com as mudanças radicais promovidas pelo desenvolvimento do conhecimento humano. O organicismo é substituído pelo mecanicismo em que o que importa é o aspecto quantitativo, a *matematização do mundo físico*. O mundo deixou de ser comparado a um organismo com vida para se transformar numa máquina na concepção mecanicista. O saber teórico uniu-se ao saber técnico em uma nova síntese expressa no conceito de tecnologia, a qual possibilita o *domínio da natureza como uma tarefa básica da ciência* (DUARTE, 1968, p.27-30).¹⁷¹ A concepção de Hegel é considerada o quarto momento no qual a ideia de natureza foi concebida. Sua base ideológica traz no bojo os preceitos dialéticos que serviram para consolidar o pensamento marxista. Consiste na *passagem da esfera da lógica para a esfera da natureza*. A lógica, esgotando o domínio do ser e da essência, resume-se no conceito que traduz

¹⁷⁰ Thomas Keith (1988, p.21), ao analisar os fundamentos teológicos e filósofos clássicos que alicerçaram o pensamento greco-cristão, sobretudo de Aristóteles, afirmou que *a visão tradicional era que o mundo fora criado para o bem do homem e as outras espécies deviam se subordinar a seus desejos e necessidades*. As ações humanas eram justificadas recorrendo-se ao pensamento filosófico greco e à bíblia. Era admitida e reconhecida a supremacia do homem sobre todas as coisas do universo. Entretanto, segundo Keith (1988, p.29), Karl Marx afirmava que o aparecimento da propriedade privada e da economia monetarizada foi o que conduziu os cristãos a exploração desmedida do mundo natural de forma nunca antes realizada. A isso chamou de *a grande influência civilizadora do capital* vindo a pôr um fim no endeusamento da natureza. Salienta ainda Keith (1988, p.29) que os problemas ecológicos e o antropocentrismo não são privilégios apenas do Ocidente, posto que as ações de predação da natureza ocorreram em outras partes do mundo não cristãs, a exemplo dos maias, chineses e outros povos do Oriente, cujas religiões concediam ao homem o domínio sobre o mundo natural. Contudo Lynn White Jr. *apud* Keith (1988, p.28) atestou o cristianismo na forma ocidental como *a religião mais antropocêntrica que o mundo já viu*.

¹⁷¹ As ideias de Galileu, Copérnico e Ptolomeu fundamentaram essa concepção de natureza a partir de seus conhecimentos sobre a apreensão da realidade física pelas formulações matemáticas, bem como Descartes com seu dualismo entre matéria (qualidades primárias relativas ao objeto de domínio do conhecimento do mundo físico) e o espírito (qualidades secundárias relativas ao domínio do sujeito), ou seja, o mundo físico, os processos naturais, a matéria, chamado *qualidades primárias*, são conhecidas por seus movimentos mecânicos, enquanto o domínio do sujeito, o pensamento ou o espírito são as *qualidades secundárias*. O conhecimento passa de simples teoria para a explicação dos fatos mediante sua aplicação prática (DUARTE, p.28-29).

o absoluto, que é *o momento de identidade entre o prático e o teórico*. Ao serem analisados os fatos, o método empregado foi um processo que deu a determinação da ideia absoluta, evitando a compreensão estática da relação forma-conteúdo, e sim um todo absoluto como *um sistema de totalidade*. A natureza foi compreendida dentro de uma contradição de diversos aspectos entre a lógica e o espírito (DUARTE, 1968, p.33-35). Na perspectiva marxista, a natureza era vista como o resultado de sua relação com a história humana, ligada à *relação produtiva do homem com a natureza*. Nesse sentido, Marx considerou a natureza como *um pressuposto e um substrato material para a atividade humana* (DUARTE, 1968, p.53-52). A natureza se constitui-se como meios de vida e meios de trabalho do homem que a reproduz e dela se utiliza para o seu desenvolvimento, ou seja, adquire um valor de uso, sendo transformada em recursos materiais. Essa compreensão da natureza permeou os modos de desenvolvimento humano até os dias atuais.

Esse breve histórico das relações estabelecidas entre o homem e a natureza veio ratificar a ideia de que as atitudes humanas frente aos processos naturais sempre foram mediadas por valores que tinham como referência as necessidades humanas, materiais ou espirituais. Nesse sentido, compreendeu-se que a relação homem-natureza sempre esteve determinada pela vontade e pelas necessidades dos seres humanos, visto que, como único ser vivo dotado de raciocínio e domínio consciente de seu conhecimento, exerceu supremacia sobre as demais coisas do universo – visão antropocêntrica. Esse comportamento foi o que deflagrou o processo contínuo de usurpação e exploração dos recursos da natureza, mediante a implementação dos modelos de desenvolvimento socioeconômico humano, a ponto de hoje vir a comprometer a sobrevivência dos seres vivos na face do planeta.

A compreensão da natureza na forma exposta foi o que impulsionou e alimentou o debate do patrimônio natural quanto a uma revisão de valores, posturas e tomadas de decisão em prol da proteção da integridade dos bens naturais por motivos e razões que vão além dos interesses puramente humanos. Emergiu um repensar sobre os valores que são atribuídos à natureza, não apenas pelos bens e

serviços ambientais que ela proporciona ao homem, mas pelo seu valor intrínseco, ou valor de existência. Assim, os processos de valorização da natureza incorporaram não somente as variáveis socioeconômicas, mas também o respeito pelo direito à vida dos outros seres que habitam o planeta. À natureza é atribuído um valor de cunho ético.

Os valores da natureza são abordados sob diversos prismas, tendo em vista as questões ecológicas e do desenvolvimento humano. Os valores da natureza podem ser concebidos de distintas formas, sob os mais diferentes pontos de vistas filosóficos, científicos e técnico-operacionais. A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AM),¹⁷² elaborada pela ONU, compreende a importância dos ecossistemas para o bem-estar humano e a necessidade urgente de se tomarem iniciativas no sentido de melhorar as decisões quanto ao uso sustentável e à gestão dos serviços dos ecossistemas. Segundo a AM, é necessário compreender a medida dos impactos das decisões na gestão da natureza, tendo-se em vista o bem-estar da humanidade. Para tanto, o propósito da avaliação é comparar os diferentes serviços ecossistêmicos mediante uma medida comum, seja conceitual, seja operacional. O valor dos ecossistemas reside na capacidade de se manter a vida na Terra e proporcionar os serviços essenciais para o atendimento das necessidades humanas, materiais e imateriais. À natureza, pois, são atribuídos valores ecológicos, socioculturais ou intrínsecos à existência dos ecossistemas e espécies. A AM reconhece que há diferentes paradigmas que se baseiam em distintas motivações e conceitos de valor, bem como métodos de análise específicos. Existem os valores relacionados aos serviços prestados pelos ecossistemas que, sob um prisma econômico, são denominados de valor de uso,¹⁷³

¹⁷² A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AM) é um programa criado pela ONU em 2001, cujo objetivo foi atender os gestores públicos com informações científicas a respeito das mudanças que vêm sofrendo os ecossistemas e suas consequências para o bem-estar humano e, tendo em vista o desenvolvimento sustentável e o bem-estar humano, buscar soluções alternativas para ampliar o nível de conservação dos recursos naturais, visando atender às necessidades dos seres humanos, os quais vêm sendo afetadas pela degradação ambiental até então promovida. Esse programa busca, portanto, verificar em que medida as mudanças nos ecossistemas já comprometeram as pessoas, como poderão afetá-las nas próximas décadas, e o que se poderá fazer para criar modelos de gestão integrada que venham melhorar, e alcançar o bem-estar humano e diminuir a pobreza (ONU, Programa Avaliação Ecossistêmica do Milênio. Relatório Ecossistemas e Bem-estar Humano: estrutura para uma avaliação. Conselho de Avaliação Ecossistêmica do Milênio. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005).

¹⁷³ O Valor de uso é um valor econômico no qual se avalia o valor utilitário dos ecossistemas que são valores diretos (consumível, não consumível, indireto e valores de opção, legado e de quase opção) (ONU, AM, p.220-221).

porque as pessoas usufruem de seus benefícios, diretos ou indiretos. Mas também, há os chamados de valor de não uso, ou “valor de existência”, valor intrínseco da natureza, quando as pessoas valorizam o que não estão utilizando no presente, mas têm consciência que há um valor a ser preservado. Esse paradigma adota o conceito utilitário de valor (visão antropocêntrica),¹⁷⁴ em que o princípio básico é o da satisfação ou bem-estar humano material (ONU, AM, 2005, p.215).

Vale destacar que o “valor de existência”, ou o também chamado de valor de conservação, ou valor passivo, visto que a natureza em si tem um valor intrínseco e que *os humanos atribuem valor ao fato de saberem que um recurso existe, mesmo que nunca o utilizem diretamente*. (ONU, AM, 2005, p.222). Cox (1997, p.103-118) corrobora essa ideia quando admite que os valores intrínsecos da natureza podem ser compreendidos a partir da relação custo-benefício, tendo em vista o usufruto dos serviços ecológicos pelos seres humanos, e quando se consideram os valores de ordem moral ou o valor de preservação, estabelecendo-se o compromisso de manter a vida no futuro por razões que não sejam apenas auferir um benefício. Trata-se, portanto, de compreender a natureza pelo valor objetivo proporcionado pelos seus serviços ou pelo valor moral da postura humana diante dela (COX, 1997).

A Avaliação Ecosistêmica do Milênio admite, ainda, que outros valores devam ser considerados, como aqueles que retêm um conteúdo ético, religioso, cultural e filosófico, ou os valores socioculturais, que apresentam como princípios regras sociais e morais em relação à natureza. São compreendidos no conceito de “serviços culturais” proporcionados pelos ecossistemas, que estão *estritamente ligados à identidade de uma comunidade, seu valor sociocultural transcende a satisfação da preferência utilitária* (ONU, AM, 2005, p.215).

¹⁷⁴Esse paradigma utilitário baseia-se no fato de que o homem utiliza os serviços dos ecossistemas, direta e indiretamente, no presente e no futuro, sendo analisado sob dois aspectos: quando se busca mensurar diretamente a utilidade do serviço do ecossistema e se aplica uma medida monetária reconhecida no mercado, e quando não se pode medir de forma direta o benefício proporcionado pelo ecossistema, ou seja, os benefícios não são observáveis diretamente e se busca aferi-los com medidas indiretas (ONU, AM, 2005, p.217-221).

Desse modo, verifica-se que vários os paradigmas de valor da natureza que não possuem um denominador comum, por isso muitas abordagens de avaliação se superpõem e interagem de distintas formas. Entretanto, a AM destaca que *As preferências humanas por todos valores podem, em certa medida, ser mensuradas com métodos de avaliação econômica, mas conceitos ecológicos, sócio culturais e de valor intrínseco têm métrica diferente e devem ser usados por si sós no processo de tomada de decisão* (ONU, AM, 2005, p.216).

Tais conceitos de valor serviram como referência para os procedimentos metodológicos adotados pelos sistemas mundiais de gestão da natureza. Como já foi exposto no Capítulo anterior, nos casos das áreas protegidas, por exemplo, a IUCN estabeleceu as categorias de acordo com os objetivos de gestão para as quais foram criadas. Os objetivos definem os usos a que se destinam os recursos naturais, direta ou indiretamente, tendo em vista o desenvolvimento humano ou a preservação dos ecossistemas. Para os parques nacionais, foram observados três objetivos relacionados com a preservação das espécies e a diversidade genética, a manutenção dos serviços ecológicos e o uso turístico e recreativo. Observe-se que o sistema mundial de gestão das áreas protegidas está organizado objetivando a preservação, a conservação e o uso público, ou seja, o valor de preservação, o valor de uso baseado na conservação e o valor de uso baseado no desenvolvimento.

Na ótica dos paradigmas da Avaliação Ecológica do Milênio acima descrita, Suh & Harrison (2005), ao avaliarem o *valor econômico* dos Parques Nacionais, ratificam que o método usual para a avaliação dos recursos naturais é o do valor econômico, dividindo-o em *valor de uso* e *valor de não uso*. Contudo diferencia a classificação quando admitem que o *valor de uso* consiste nos usos *direto* e *indireto*, *valores de opção* e *quase opção* para as presentes e futuras gerações, e a classe de *não uso* subdivide-se em duas subcategorias: *valor legado* e *valor de existência*. O *uso direto* corresponde aos benefícios diretos, como coleta de madeira, remédios, educação, recreação, usufruto da beleza cênica, etc. O *uso indireto* está relacionado com os serviços ecológicos usufruídos, tais como: o ar puro, a amenização climática, etc. O

valor de opção é definido como a preservação da opção de se manter um uso em potencial para ser utilizado pelos indivíduos no futuro. O *valor de quase opção* refere-se à incerteza da disponibilidade dos recursos naturais no futuro, depositando-se a expectativa no desenvolvimento das informações que podem revelar valores desconhecidos no presente. O *valor legado* significa preservar os bens naturais para prover as futuras gerações dos benefícios que a natureza disponibiliza, prevendo-se uma possível escassez de recursos no futuro e estabelecendo-se um compromisso ou postura moral em relação a um débito para com as futuras gerações. O *valor de existência*, ou o também chamado de *valor de preservação*, é aquele não relacionado com o uso direto da natureza. O valor reside na própria razão da existência da natureza pelo seu valor intrínseco, o que significa o direito de existir da natureza. É um valor de ordem moral, considerando-se a importância da preservação da continuação da vida no futuro e os benefícios para a posteridade, ou seja, é a existência continuada dos recursos naturais (SUH & HARRISON, 2005, p.7-9).

Assim, o valor econômico dos parques nacionais pode ser classificado em categorias de *valor de preservação* (*valor de não uso* que resulta em forte sustentabilidade), de *conservação* (*valor de uso com sustentabilidade*) e valor baseado no desenvolvimento (*valor de uso direto com baixa sustentabilidade*). Conforme o que foi estabelecido pela IUCN, é para essas categorias de valores que estão voltados os objetivos de gestão definidos para os parques nacionais. Contudo, vale salientar que os valores econômicos dos parques nacionais correspondem ao *valor social integrado previsto nos seus objetivos de gestão*. (SUH & HARRISON, 2005, p.11).¹⁷⁵ Esses autores concluem que a classificação dos objetivos de gestão dos parques nacionais pela IUCN está direcionada para o valor econômico. Entretanto, alguns países estão adotando processos de gestão que incorporam sistemas de gestão com múltiplos objetivos. Chama a atenção, todavia, que o valor econômico de cada objetivo de

¹⁷⁵ Os detalhes da avaliação do valor econômico dos Parques Nacionais podem ser consultados no trabalho desenvolvido por Suh & Harrison (2005) - *Management Objectives and Economic Value of Nature Parks: Preservation, Conservation and Development. Discussion Paper nº 337*, May 2005, *School of Economics, The University of Queensland*, p.1-19.

gestão dos parques nacionais não pode ser computado como a soma absoluta de todos seus valores (SUH & HARRISON, 2005, p.16).

O sistema de áreas protegidas brasileiras, ou unidades de conservação, seguiram, metodologicamente, o modelo da IUCN, classificando-as por objetivos de gestão e ficaram evidentes, na definição das tipologias de áreas, os valores atribuídos. Foram identificados, na concepção de cada unidade, os valores a serem protegidos segundo o objetivo de gestão previsto. Para os parques nacionais brasileiros, por exemplo, segundo o decreto de criação e a Lei do SNUC, como já foi visto no Capítulo anterior, os objetivos de gestão estão relacionados com os *usos indiretos e o não-uso*, visto que foi estabelecida a preservação dos *ecossistemas* e a *beleza cênica*, sendo permitidas atividades de pesquisas, educação, interpretação ambiental, recreação e turismo.

Assim sendo, os fundamentos teórico-metodológicos dos valores da natureza acima discutidos se inserem no atual contexto de desenvolvimento sustentável e nos processos de gestão da natureza reconhecidos em nível global. A interpretação desses conceitos e métodos induzem à compreensão da fundamentação da significância do patrimônio natural, segundo as atuais abordagens dos processos de conservação patrimonial ora implementados no âmbito dos sistemas mundiais de gestão e monitoramento dos bens naturais e culturais.

Assim, a compreensão metodológica e operacional do **conceito de significância** natural tem na **Australian Natural Heritage Charter** (IUCN, 1996) o guia norteador do sistema mundial de gestão do patrimônio natural. Os pressupostos dessa Carta seguem a mesma lógica e estrutura geral da *Burra Charter* (1999). Pode ser utilizada, segundo ela, conjuntamente com a de Burra, quando se tratar de patrimônios que envolvam valores naturais e culturais, como é o caso do objeto da presente pesquisa – *os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais*.

Essa Carta do Patrimônio Natural propõe as bases de orientação conceitual e metodológica para a implementação dos processos da conservação da significância

dos bens naturais, com vista a estabelecer uma abordagem global uniforme em relação à gestão do patrimônio natural. Deu uma larga interpretação aos recursos naturais, com base no respeito enquanto bem patrimonial e no reconhecimento dos princípios de *equidade entre as gerações, valor de existência, incerteza e precaução*.¹⁷⁶ De acordo com a Carta, o patrimônio natural incorporou um espectro de valores que envolvem, de um lado, o *valor de existência* e, de outro, os *valores sociais*. O fundamental no conceito de patrimônio natural e o que mais o diferencia do cultural é a dinâmica dos processos ecológicos, em virtude de sua capacidade de evolução natural e de perpetuação. Sob a ótica do espectro cultural, não houve uma separação dos valores culturais e naturais, uma vez que, num mesmo lugar, ¹⁷⁷ estão superpostas mais de uma dimensão de valor (*Australian Natural Heritage Charter*, 1996).

Em linhas gerais, a *Australian Natural Heritage Charter* estabeleceu, conceitual e metodologicamente, o processo de conservação do patrimônio natural em duas etapas: a primeira, que é a base para as tomadas de decisão quanto à gestão da conservação do patrimônio natural, corresponde a definições ou conceitos básicos dos termos relativos ao bem natural, o estabelecimento dos princípios de conservação para a manutenção da significância natural e o processo de conservação propriamente dito; a segunda descreve o procedimento operacional para a prática da conservação do patrimônio natural. Sumariamente, os procedimentos metodológicos do processo de conservação do patrimônio natural seguem os seguintes passos: obtenção dos estudos e evidências do bem; identificação e contatos com pessoas ou agentes que conheçam ou estejam envolvidos com o bem; determinação da

¹⁷⁶ Segundo essa Carta do Patrimônio Natural, a equidade intergeracional seria o compromisso que as gerações presentes têm de assegurar a saúde, a diversidade e a produtividade do meio ambiente para o benefício das futuras gerações; o *valor de existência* são os valores que os organismos vivos, os processos terrestres e os ecossistemas possuem, além dos sociais, econômicos e culturais atribuídos pelo homem; o princípio da incerteza quer dizer que o conhecimento acerca do bem natural e seus processos são incompletos, e que a significância potencial ou o valor do patrimônio natural permanece desconhecido por causa desse estado de incerteza; e o princípio de precaução significa que onde houver ameaça ou ameaça potencial de sério ou irreversível dano ambiental, a falta de certeza científica não será razão para adiar as medidas de precaução contra a degradação ambiental (*Australian Natural Heritage Charter*, 1996).

¹⁷⁷ Lugar nesse sentido é entendido, segundo a *Australian Natural Heritage Charter* (1996), como um sítio ou área onde se encontram ecossistemas associados que correspondem à soma da *geodiversidade, diversidade biológica e aos processos naturais conjuntamente*.

significância natural do bem; avaliação das condições físicas e realidade gerencial; desenvolvimento das políticas de conservação; determinação de qual processo de conservação deve ser usado; decisão quanto às responsabilidades para as ações a serem implementadas; formulação do processo de conservação; implementação da conservação do plano; e monitoramento dos resultados e consideração dos novos dados, tendo em vista o alcance dos objetivos e as medidas necessárias para as correções e previsões de ajustes.¹⁷⁸

A manutenção da significância natural é o principal objetivo do processo de conservação do patrimônio natural. A *Australian Natural Heritage Charter* (1996) define a significância natural como sendo a importância dos **ecossistemas**, a **biodiversidade** e a **geodiversidade** pelo seu **valor de existência**, ou em termos dos seus **valores científico, social, estético**, e como *suporte de vida* das presentes e futuras gerações.

As definições, princípios e diretrizes operacionais para a implementação do processo de conservação dos bens naturais estabelecidos pela *Australian Natural Heritage Charter* (1996) serviram de fundamento teórico-metodológico para a definição da significância dos parques nacionais brasileiros.

Os *ecossistemas* foram considerados como um valor que compõe a significância natural, definidos por aquela Carta como sendo o resultado das interações e dinâmicas realizadas entre o complexo de organismos vivos que compõem uma comunidade e o meio abiótico. Odum (1988, p.9) afirma que os ecossistemas consistem em uma unidade funcional básica, na qual se incluem organismos vivos e não vivos e que *Os organismos vivos e o seu ambiente não-vivo (abiótico estão inseparavelmente inter-relacionados e interagem entre si*. Trata-se, segundo ele, de um sistema ecológico ou biossistema, em que *todos os organismos que funcionam em conjunto (a comunidade biótica) numa dada área, interagindo com o ambiente físico de tal forma que um fluxo de energia produza estruturas bióticas claramente definidas e uma*

¹⁷⁸ Para melhor compreensão dos passos metodológicos e operacionais do processo de conservação do patrimônio natural, consultar a *Australian Natural Heritage Charter*, 1996.

ciclagem de materiais entre as partes vivas e não-vivas. Ecossistema é, portanto, um conceito complexo, que envolve variáveis relacionadas tanto à bio como à geodiversidade e trata de inter-relações funcionais biológicas – os processos ecológicos – e de suas dinâmicas. Enfatiza Odum (1988, p.9) que cada um destes fatores influencia as propriedades do outro e cada um é necessário para a manutenção da vida, como a conhecemos, na Terra.

Diante do exposto, pode-se concluir que é difícil operacionalizar a mensuração de um ecossistema mediante um sistema de indicadores,¹⁷⁹ Daí se ter optado por esse valor para a consecução dos objetivos desta investigação, dada a dificuldade de delimitação, medição e aplicabilidade de suas dimensões. Como bem pontuam Lewinsohn e Prado (2008, p.19),

ecossistemas são entidades bem definidas, mas sua delimitação espacial é problemática, dado que sua definição é essencialmente funcional, e que as funções ecossistêmicas permeiam unidades espaciais distintas, Parece inevitável que a praticidade de reconhecimento e mensuração sacrifique o rigor conceitual, e vice-versa.

Desse modo, em face da análise realizada, foram considerados como a significância dos parques nacionais brasileiros os valores relacionados à **biodiversidade**, à **geodiversidade**, aos **aspectos estéticos** das paisagens e os **valores culturais**.

A **biodiversidade**, também denominada como diversidade biológica, é a variedade de formas de vida, as diferentes plantas, animais e micro-organismos, os genes que contêm e os ecossistemas que constituem (*Australian Natural Heritage Charter*, 1996). A biodiversidade é considerada como o patrimônio natural biológico ou a biota do planeta. O texto da CDB (1992) dá amplitude ao conceito quando estatui

a variabilidade de organismos vivos de qualquer origem, compreendendo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos

¹⁷⁹ Conforme Lewinsohn e Prado (2008,p.19), os ecossistemas são sistemas funcionais que se caracterizam por sua dinâmica e utilizar essa *como base para avaliar, inventariar ou monitorar a diversidade de ecossistemas é pouco praticável (embora não impossível)*. Afirmam ainda que a análise da diversidade dos ecossistemas tem sido tratada, na prática, correlacionando-a com as fisionomias vegetacionais, as paisagens ou os biomas, entretanto *isto não resolve por completo a questão*.

ecológicos dos quais eles fazem parte. Isso compreendendo a diversidade no seio das espécies e entre as espécies, bem como aquela dos ecossistemas.

A WWF (1989) já a definia como a *riqueza da vida na terra, os milhões de plantas, animais e microorganismos, os genes que eles contêm e os intrincados ecossistemas que eles ajudam a construir no meio ambiente*. Isso significa que a diversidade biológica inclui a variedade de espécies, a sua variação genética e a diversidade de ecossistemas nos quais as espécies vivem.

Os conceitos de biodiversidade permitem compreender os distintos aspectos do patrimônio vivo que compõem a biosfera do planeta. Objetivando mensurar a biodiversidade, a análise se dá segundo três critérios: considerando sua *composição* ou os elementos que compõem a unidade biológica, sua *estrutura* ou a forma como os elementos componentes se organizam, e suas *funções*, ou o modo como os processos ecológicos ou evolutivos são mantidos e produzidos pela unidade biológica. O critério que parte da *composição* é aquele que trata do conjunto dos organismos segundo o grupo de espécies ou sua taxonomia (Lewinsohn e Prado, 2008, p.19).¹⁸⁰

Como foi visto anteriormente, um dos objetivos da biologia da conservação, além de entender os impactos das ações humanas sobre a biota do planeta, é desenvolver formas práticas que previnam ou minimizem a extinção das espécies. Do ponto de vista metodológico e empírico, os estudos desenvolvidos pelos biólogos da conservação acerca da biodiversidade têm dado enfoque à análise a partir da compreensão da identificação, distinção e quantificação das espécies – trabalho desenvolvido pelos taxonomistas. De acordo com Primack e Rodrigues (2001, p.12), as espécies podem ser definidas segundo suas características morfológicas, fisiológicas ou bioquímicas – “definição morfológica de espécie” –, ou ainda pelas diferenças genéticas (distinções do código dos DNAs), chamadas de “definição biológica de espécie”. Ratificam esses autores que a “definição

¹⁸⁰ Os três critérios de avaliação da biodiversidade (composição, estrutura e função) se superpõem, entretanto *estrutura e composição decorrem parcialmente de funções ecológicas e, por sua vez, são diretamente implicados nas mesmas funções* (LEWINSOHN e PRADO, 2008, p.19).

morfológica das espécies” é a mais utilizada pelos biólogos especialistas na identificação e classificação de espécies.

Assim, dada a facilidade de operacionalização do conceito de biodiversidade a partir da variabilidade das espécies, adotou-se, na presente pesquisa, o critério de *composição* que corresponde à *definição morfológica de espécies*, tendo em vista a possibilidade de aferir empiricamente a variação de sua significância no processo de conservação do patrimônio natural. É um critério usual e largamente empregado pelos especialistas, estudiosos e instituições de pesquisas que alimentam os centros de monitoramento nacionais e internacionais sobre esse aspecto do conhecimento dos ecossistemas terrestres. Contudo, vale destacar que, no cenário do desenvolvimento social e político, a biodiversidade se assenhorou de amplos significados que ultrapassam questões estritamente científicas, o que, conforme a assertiva de Gaston *apud* Lewinsohn e Prado (2008, p.19), *não existe, nem pode existir uma definição e uma medida unificada para biodiversidade. Como fenômeno intrinsecamente complexo, a organização da vida terá sempre que ser descrita e aferida por uma série de definições e medidas distintas.*

A *geodiversidade* é definida na *Australian Natural Heritage Charter* (1996) como a organização das formas terrestres que incluem as feições geológicas, geomorfológicas, paleontológicas, hidrológicas, pedológicas, atmosféricas, os sistemas e os processos terrestres. Do ponto de vista patrimonial, a geodiversidade também é chamada de patrimônio abiótico ou *geopatrimônio*. Segundo Rodrigues e Fonseca (2008), a geodiversidade corresponde ao conjunto dos elementos geomorfológicos que compõem as paisagens e os *geossítios* que expressam e inter-relacionam valores culturais e naturais. O Conselho da Europa (*Recommendation Rec*, 2004-3) declara que os aspectos geológicos e geomorfológicos são as principais dimensões da geodiversidade, pois descrevem a história e feições da Terra, auxiliando na compreensão da evolução dos processos terrestres e interpretando as formas que hoje são visíveis.

No contexto patrimonial, a geodiversidade é uma temática recente, cuja abordagem conceitual não é ainda bastante desenvolvida, teoricamente. A UNESCO tem dado apoio aos estudos relativos ao conhecimento dos processos terrestres desde o início da década de 1970.¹⁸¹ Entretanto, os estudos estiveram voltados para as questões de segurança ambiental, fatores geológicos, biodiversidade, mudanças climáticas, recursos minerais e hídricos, ou seja, nesse momento, as pesquisas das geociências contribuíram mais para o planejamento do desenvolvimento socioeconômico humano. Segundo Pemberton (2007), os estudos de conservação da natureza desenvolveram-se com o foco para o mundo biológico em face dos grandes impactos e ameaças à vida do planeta devido aos processos de desenvolvimento humano. Assim, os cientistas da Terra não foram treinados para a teoria da conservação e por isso têm contribuído pouco para o desenvolvimento de estratégias e políticas destinadas à geoconservação. Seus estudos direcionavam-se para subsidiar o setor econômico industrial e, desse ponto de vista, envolver-se com a conservação seria ir de encontro aos objetivos de sua profissão.

De acordo com Pemberton (2007), o mais forte argumento para a conservação da geodiversidade é considerar que as feições geológicas se formaram sob condições climáticas e geológicas que hoje estão inativas, ou seja, são essencialmente “relictos” ou “fósseis” que, uma vez destruídos nunca serão reconstituídos. Outra boa razão para enfatizar a geoconservação é a forte interação entre geodiversidade e biodiversidade, uma vez que, para ocorrer a vida na Terra é necessário que haja interação entre essas duas dimensões que proporcionam a vida. Essa interação entre o mundo vivo e o não vivo é evidente por si só. Conclui esse autor que há uma convergência de ideias para uma abordagem integrada da conservação da diversidade natural em face da indissociabilidade da análise dos aspectos vivos e não vivos. *A biodiversidade, a geodiversidade e os ecossistemas interagem como um todo natural,*

¹⁸¹ Com a formalização de convênios de cooperação científica entre a UNESCO e a União Internacional de Ciências Geológicas (IUGS), por meio do Programa Internacional de Geociência (IGCP), os estudos relativos aos fenômenos e processos terrestres intensificaram-se a partir de 1972, enfocando, inicialmente, problemas geocientíficos de ordem global. Esse programa passou a dar apoio a cientistas e estudiosos de mais de 150 países, promovendo o intercâmbio de conhecimentos e metodologias entre os países membros da UNESCO (www.unesco.org, Acessado em: 01.09.10).

sendo o meio abiótico a base física estrutural das formas e o solo que dão sustentação ao desenvolvimento funcional do mundo natural.

Entretanto, em face da constatação dessa estreita interconexão entre *biodiversidade* e *geodiversidade*, observam-se algumas incoerências na avaliação patrimonial realizada pela IUCN/UNESCO, quando estabelece critérios distintos para os valores da *biodiversidade* e da *geodiversidade*. Daí se questionar o porquê da definição de critérios únicos para as duas dimensões, se elas estão imbricadas em um mesmo meio físico-biológico. Essa questão vem alertar para o problema da criação de indicadores de conservação que satisfaçam a todas as dimensões dos valores dos bens patrimoniais naturais.

Em relação aos valores da geodiversidade, especificamente, o interesse e a valorização patrimonial somente se intensificaram a partir dos anos 1990, sobretudo após a Declaração Internacional dos Direitos Internacionais da Memória da Terra (1991),¹⁸² cujo texto exalta o planeta como a base da vida, o ambiente do homem e o patrimônio único de todos os povos. Ao enfatizar a Terra como um patrimônio, o texto da Declaração destaca que *a Terra guarda a memória do seu passado... Uma memória gravada em níveis profundos ou superficiais. Nas rochas, nos fósseis e nas paisagens, a Terra preserva uma memória passível de ser lida e decifrada*. Ressalta ainda que, além da preservação da memória humana,

...É chegado o tempo de aprender a proteger o passado da Terra e, por meio dessa proteção, aprender a conhecê-lo. Esta memória antecede a memória humana. É um novo patrimônio: o patrimônio geológico, um livro escrito muito antes de nosso aparecimento sobre o Planeta.

Uma das estratégias de proteção dos processos terrestres como patrimônio foi a criação das áreas protegidas de significância patrimonial geológica, os *geoparques*,¹⁸³ em 2000/2001, com a fundação da *European Geoparks Network* e o acordo de

¹⁸² Essa Declaração foi o resultado do Primeiro Simpósio Internacional de Proteção do Patrimônio Geológico, realizado em Digne-les-Bains, França, 1991.

¹⁸³ Existem 64 geoparques inscritos na Lista da Global Network of National Geoparks. O Brasil tem apenas um geoparque, o Geopark Araripe (Crato, Ceará). Foi criado em 21 de setembro de 2006, após uma avaliação da comissão oficial da UNESCO e da Divisão de Ciências da Terra durante a II Conferência Mundial dos *Geoparks* (II World Conference on Geoparks), realizada em Belfast, na Irlanda do Norte.

cooperação entre essa e a Divisão das Ciências da Terra da UNESCO. De acordo com a *Global Geopark Network*,¹⁸⁴ um *geoparque* é uma área protegida que contém sítios de notável importância, raridade ou aparência estética. São sítios patrimoniais terrestres que fazem parte de um conceito integrado de proteção, educação e desenvolvimento sustentável.¹⁸⁵ Um *geoparque* realiza seus objetivos mediante processos de *conservação, educação e geoturismo*.¹⁸⁶ Conforme a *Global Geopark Network*, esse sistema de proteção patrimonial em rede promove o desenvolvimento da qualidade dos padrões de serviços dos parques, o que possibilita o compartilhamento de estratégias e práticas para a preservação e o geoturismo, mediante intercâmbio de conhecimentos e apoio mútuo entre os diversos geoparques existentes no mundo. A gestão e as atividades propostas para esses sítios patrimoniais seguem as mesmas orientações e critérios estabelecidos no guia operacional da UNESCO. Desse modo, isso, essa iniciativa inovadora introduz um único instrumento internacional que busca promover uma ligação entre desenvolvimento socioeconômico e conservação do patrimônio natural. Consequentemente, constitui-se como uma vital abordagem da conservação. Para tanto, a UNESCO dá apoio e suporte à *Global Geopark Network*, bem como responde pela comunidade científica de todos os países-membros. Transformou essa rede numa ferramenta internacional de *geoconservação*, cujo objetivo é a manutenção dos valores patrimoniais dos processos físicos terrestres. Essa é considerada uma nova

¹⁸⁴ A *Global Network of National Geoparks* goza da assistência da UNESCO e foi fundada em 2004 durante a Primeira Conferência Internacional de Geoparques realizada em Pequim, China. Em 2005, a *The Madonie Declaration* estabeleceu que a *European GEOPARKS Network* passasse a integrar a *Global Network of National GEOPARKS* na Europa. Após a segunda Conferência Internacional de Geoparques ocorrida em Belfast, em 2006, a rede de geoparques vem crescendo e se ampliando em todos os países das regiões do planeta (www.globalgeopark.org. Acessado em: 01.09.10)

¹⁸⁵ Segundo a UNESCO, um geoparque promove a melhoria e as oportunidades de empregos da população, ao promover um benefício econômico com as atividades do turismo sustentável. Como instrumentos de um geoparque, o conhecimento e o patrimônio geológico são compartilhados com o público por meio dos aspectos naturais e culturais do ambiente, relacionados que estão com a geologia e com a paisagem natural (www.unesco.org. Acessado em: 01.09.10).

¹⁸⁶ Segundo a *Global Geopark Network*, a *conservação* se exprime nos objetivos do geoparque que são conservar a significância das feições geológicas e desenvolver métodos de proteção do geopatrimônio. Sua gestão deve assegurar medidas de proteção adequadas, com a colaboração de universidades ou instituições da área geológica de acordo com as tradições e instrumentos normativos locais. A *educação* faz parte das atividades desenvolvidas pelos geoparques, ao providenciarem a comunicação do conhecimento geocientífico e os conceitos ambientais para o público, o que é complementado por atividades de interpretação de geosítios protegidos, museus, centros de informações, trilhas guiadas para o turismo, excursões de escolas, literatura popular, mapas, material científico e educacional apresentado em seminários. Um geoparque estimula a atividade econômica e o desenvolvimento humano por meio do *geoturismo*. O número de visitantes aos geoparques tem aumentado, estimulando o desenvolvimento socioeconômico local através do *marketing* de grandes marcas ligadas à proteção do patrimônio natural o que tem encorajado o envolvimento das empresas locais no geoturismo ou geoprodutos (*Global Geopark Network*. www.unesco.org. Acessado em: 20.07.10).

estratégia de conservação, que busca a salvaguarda e a sustentabilidade da gestão das *paisagens naturais e das formações geológicas*, consideradas categorias-chaves no conhecimento da história da vida na Terra.¹⁸⁷

Vale destacar aqui que, a despeito da importância da criação dessa nova estratégia de conservação dos processos terrestres, enquanto categoria patrimonial, acredita-se que ela venha instalar uma dificuldade no âmbito da gestão do patrimônio natural. Dentre as categorias patrimoniais criadas por meio do *Guidelines for Protected Area Management Categories* (1994), foi prevista a *Categoria Ia* que diz respeito às áreas *terrestres ou marinhas* que são excepcionais representantes de *ecossistemas, feições geológicas, fisiológicas ou espécies* colocados à disposição da pesquisa científica ou do monitoramento ambiental. Observa-se que a ênfase dada para essa categoria patrimonial (Ia) foram os processos bioecológicos. Em linhas gerais, a categorização daquele Guia contempla as áreas protegidas cujos objetivos de gestão se voltam mais para a conservação da *biodiversidade* do que para a *geodiversidade*. O *sistema de geoparques* é um instrumento valioso no âmbito da gestão patrimonial global, tendo em vista a importância que assume, hoje, o valor dos processos terrestres para o conhecimento da dinâmica e das transformações da superfície do planeta, bem como as mudanças nas paisagens naturais. Os *geoparques* configuram-se, portanto, como uma categoria patrimonial específica, para a qual devem ser previstos instrumentos de gestão voltados para a conservação do valor da geodiversidade. Visto que aos parques nacionais esse valor também é atribuído, cria-se uma superposição de objetos de intervenção em categorias diferentes, no que diz respeito aos instrumentos operacionais de gestão da conservação, bem como aos enfoques teórico-metodológicos. Percebe-se, então, que se dicotomiza o tratamento da proteção do patrimônio natural no que diz respeito à gestão patrimonial, o que vai de encontro, portanto, aos princípios e doutrinas da conservação integrada.

¹⁸⁷ (www.globalgeopark.org. Acessado em: 01.09.10). O sistema de *Geoparks Network* está interligado ao Centro do Patrimônio Mundial da UNESCO e o Programa MAB (*Man and the Biosphere World Network of Biosphere Reserves*) e a todas as demais organizações nacionais e internacionais não governamentais atuantes na área da conservação do patrimônio geológico (*Global Geopark Network*. www.unesco.org. Acessado em: 20.07.10).

No tocante à ***paisagem natural***, no contexto patrimonial da UNESCO, ela é compreendida como o resultado físico-visual dos processos naturais, expresso pelas morfologias dos sítios e lugares. O valor que lhe é atribuído, portanto, é o aspecto estético do conjunto das formas e a apreensão sensorial do observador. Desse modo, o aspecto estético das paisagens corresponde à beleza natural, valor cuja compreensão é alicerçada na dimensão teórico-filosófica da estética.¹⁸⁸ Duarte Jr. (2009, p.8-9) afirma que a estética é a “ciência da beleza” e, que por meio dela, busca-se compreender a experiência humana diante de objetos sentidos como belo, ou seja, a *experiência estética*, ou *experiência da beleza ou do belo* que é o sentimento humano aflorado quando na presença da beleza. A beleza encontra-se na relação estabelecida entre sujeito e objeto, não se encontrando “nem no objeto em si, nem, isoladamente nos sujeitos humanos”. Brandi (2004, p.36) em sua análise da matéria da obra de arte no processo de restauração, coloca que o belo surge diante da matéria e que essa se apresenta como “aquilo que serve à epifania da imagem” e isso é possível mediante a da “estrutura” e do “aspecto” da matéria apreendidos pelo observador pela via fenomenológica.¹⁸⁹ Ainda conforme Aranha e Martin (2003, p.370), a beleza “não está no objeto, mas nas condições de recepção do sujeito”, ou seja, é um valor que se atribui aos objetos visando exprimir a subjetividade. No entanto, o juízo estético, que é subjetivo, pode ser universalizado, uma vez que “as condições subjetivas da faculdade de julgar são as mesmas em todos os homens”. Conclui-se que, na relação objetividade-subjetividade ressaltada por essas autoras, a estética de um objeto está associada à qualidade do mesmo quando posto à percepção humana. Assim, a importância da representatividade objetiva do objeto está na materialidade que, no caso das paisagens, se entende que se concretiza na sua morfologia ou, conforme Brandi (2004), quando tratou do valor estético das obras de arte, no aspecto e na estrutura da *matéria*.

¹⁸⁸ A estética é o ramo da filosofia que estuda a beleza, enquanto sentimento despertado nos seres humanos na presença de determinados objetos por sua imanência e singularidade. Durante a ocorrência desse fenômeno, estabelece-se uma relação entre *objetividade e subjetividade*. Interpretando Kant, no âmbito da estética, Aranha e Martins (2003, p.370) afirmam que a beleza é *aquilo que agrada universalmente, ainda que não se possa justificá-lo intelectualmente*. Conforme Duarte Jr. (2009, p.8), a estética é a parte da filosofia e, modernamente, também, da psicologia, que busca compreender os sentidos e significados da dimensão da vida humana *na qual o homem experiencia a beleza*. É, portanto, a estética, a *ciência da beleza*.

¹⁸⁹ Para um melhor entendimento da teoria de Cesare Brandi, ler sua obra *Teoria da Restauração*, traduzida em português por Beatriz Mugayar Kuhl, São Paulo: Ateliê Editorial, 2004.

Como valor estético, portanto, a paisagem natural representa morfológica e esteticamente os processos bioecológicos e geofísicos. Entretanto está implícito que outras variáveis e dimensões interagem nessa categoria de valor visto que a paisagem apresenta um conteúdo polissêmico.

Sob o prisma do contexto ambiental, a paisagem foi vista como um recurso natural disponibilizado para o desenvolvimento humano e, portanto, é objeto de constantes *pressões* e *ameaças* quanto à sua integridade. Nesse sentido, a paisagem natural foi compreendida como uma unidade integrada, podendo ser interpretada, de acordo com a abordagem sistêmica dos ecossistemas naturais, como um *geossistema* ou uma *paisagem integrada*. A Teoria Geral dos Sistemas¹⁹⁰ muito contribuiu para essa abordagem ao incorporar *uma nova orientação aos estudos da paisagem sob uma perspectiva sistêmica e dinâmica entre os componentes da natureza*. Essa teoria, portanto, possibilitou as análises das paisagens naturais, partindo do conceito de “geossistema” defendido por Sotchava (1977),¹⁹¹ que interpretou a natureza como sendo compreendida “não apenas pelos seus componentes mas através das conexões entre eles, não devendo restringir-se à morfologia da paisagem e às suas subdivisões, mas de preferência estudar sua dinâmica, sua estrutura funcional e suas conexões”. (GUERRA e MARÇAL, 2006, p.103 e 110). O entendimento de que a paisagem não deve restringir-se às suas formas visuais é reconhecido por inúmeras disciplinas que desenvolveram esforços no sentido de abarcar um gama de conceitos a partir dos mais distintos usos e contextos em que se emprega a paisagem. De acordo com Gomes (1997, p.33), nos estudos das paisagens

...nenhum elemento isolado, quer seja de ordem natural ou social, é determinante para a apreensão da totalidade das paisagens enfocadas. Por outro lado o inverso também é verdadeiro, sob pena de cair-se na superficialidade do apenas visível, palpável e não verdadeiramente articulado nas dimensões sinérgicas necessárias à compreensão de seus arranjos e composições.¹⁹²

¹⁹⁰ A Teoria Geral dos Sistemas será melhor explicitada no item a seguir.

¹⁹¹ Sotchava foi um cientista russo que, na década de 70, desenvolveu e defendeu a teoria do “*geossistema*”

¹⁹² Gomes (1997, p.38-39) destaca que o alemão Gerhard Hard (1992) identificou onze tipos de paisagens que levam em conta variáveis e dimensões que foram reconhecidas ao longo do desenvolvimento dos estudos geográficos. Dentre as categorias relacionadas por Hard, as que fazem ressonância com as ideias da abordagem sistêmica aqui enfocada são aquelas que tratam de aspectos relacionados à *fisionomia de espaços terrestres* ou *microespaços* – fazem referências a recortes da superfície terrestre com fisionomias ou formas específicas identificáveis a olho nu; paisagem interpretada como um ecossistema terrestre, que enfoca as inter-relações entre os elementos naturais; ou ainda um meio ecológico ou biológico onde são estudados o conjunto de fatores

A despeito da polissemia que envolve a interpretação do conceito de paisagem, essa categoria será analisada aqui sob a ótica de sua morfologia, posto que é por meio dos aspectos físico-visuais que se alcança sua materialidade. Tomando emprestadas as palavras de Gomes (1997, p.45), em sua análise da categoria de paisagem, segundo o paradigma dual dos princípios geográficos (paisagem-observador), pode-se afirmar: *Ela é materialidade, quer seja natural ou construída, e como tal passível de mensuração e comparação face aos princípios sociais e valores determinantes da sociedade que a institucionaliza.*

Esta opção existe em função do reconhecimento do valor estético enquanto conteúdo patrimonial bastante referenciado nas diretrizes e procedimentos operacionais dos sistemas mundiais de gestão da conservação. A análise da paisagem se restringirá aqui, portanto, ao seu aspecto visual, considerando-se que o valor patrimonial atribuído é a beleza dos elementos da natureza. Nesse sentido, a operacionalização do conceito ocorreu a partir da construção de variáveis capazes de mensurar esse valor, tendo em vista a definição de indicadores de conservação da significância natural. Embora o valor destacado na categoria patrimonial *paisagem* seja a beleza, nele estão implícitos os demais valores bioecológicos e geofísicos – valores tratados, especificamente, através da operacionalização dos conceitos de *biodiversidade* e *geodiversidade* já discutidos anteriormente.

A paisagem natural, enquanto patrimônio reconhecido e valorizado, tem nas palavras de Ab'Saber (2003) a força do seu valor patrimonial, a qual vem ao encontro das idias aqui desenvolvidas e dos objetivos almejados: *a paisagem é sempre uma herança... herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades.* Enfatizando a paisagem, destaca ainda esse autor que *as nações herdaram fatias – maiores ou menores – daqueles mesmos conjuntos paisagísticos de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica* (AB'SÁBER, 2003, p.9-10).

ambientais e os organismos vivos. Essas tipologias de paisagens serviram para regionalizar os espaços segundo as similaridades de suas características, o que possibilita distinguir recortes em função dos arranjos dos elementos integradores.

A natureza foi legada ao homem e sobre ela a humanidade acresceu história e modos de vida ao longo de sua trajetória histórico-geográfica sobre a Terra. Nesse sentido, os registros das marcas humanas impressas sobre a face do planeta, segundo o contexto da relação homem-natureza estabelecida a cada momento da humanidade, têm sido reconhecidos e valorizados como bens patrimoniais, material ou imaterial. Assim, admite-se que aos processos naturais também estão associados valores socioculturais, valores atribuídos à natureza que são reconhecidos e oficializados pelo sistema mundial de gestão da conservação da natureza. A base do conteúdo conceitual dos valores patrimoniais socioculturais são as definições segundo os princípios formulados pela Carta de Burra e as interpretações feitas a partir do conceito de cultura, já anteriormente discutidas.

Esses valores foram definidos na *Australian Natural Heritage Charter (1996)*, como parte do conjunto de valores componentes da significância natural. São aqueles intrinsecamente associados às formações bioecológicas e geofísicas que constituem os sítios ou lugares patrimoniais. Em relação às formações geofísicas, o Conselho da Europa (Recommendation Rec 2004-3) corrobora essa ideia ao postular que a geodiversidade une a Terra, seu povo e sua cultura, estruturando a base física da sociedade. Quanto aos valores bioecológicos, vale o destaque de Ab'Sáber (2003, p.9-10) ao afirmar: *Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis.*”

Em relação ao objeto empírico desta pesquisa – os parques nacionais brasileiros –, os valores socioculturais são recorrentes, visto que essas áreas foram e ainda são palcos da relação homem-natureza. Os registros dessa relação em tempos remotos ou atuais estão expressos nos testemunhos históricos e pré-históricos (artefatos, lugares e sítios), além dos povos autóctones – no caso dos parques nacionais brasileiros, os povos indígenas e as expressões culturais imateriais ali identificadas. Nessas unidades de conservação, residem, portanto, uma herança patrimonial representada pelos seus valores bioecológicos, geofísicos, estéticos e

culturais a qual deve ser protegida e legada às presentes e às futuras gerações do povo brasileiro e da humanidade.

Assim, o processo de conservação dos bens naturais busca o respeito aos ecossistemas, à diversidade biológica e à geodiversidade, e deve envolver o mínimo de intervenção física possível nos processos ecológicos, evolucionários e terrestres (*Australian Natural Heritage Charter*, 1996).¹⁹³ A integridade natural, segundo essa Carta, é o grau em que o sistema natural mantém as condições e as taxas de mudanças em termos de tamanho, diversidade biológica, geodiversidade e *habitat*. Corroboram essa definição Pires *et al* (2004, p.125) quando aponta que a integridade ecológica *implica a manutenção de suas áreas naturais em condições satisfatórias de tamanho e de qualidade ambiental, na perspectiva de assegurar a continuidade dos processos ecológicos ao longo do tempo*. De acordo com Jokilehto (2006), a integridade é um conceito-chave na identificação e definição de um recurso patrimonial. O autor a define como sendo a medida da inteireza e do estado intacto em que se encontra o patrimônio e seus atributos. A partir das condições de integridade de um bem, pode-se avaliar o comprometimento de sua conservação ao se examinar se existem todos os elementos necessários para expressar o notável valor universal; se o tamanho é adequado para assegurar a completa representação das feições e processos que atestam a sua significância, e se o bem sofre efeitos adversos ou negligências no seu processo de desenvolvimento (JOKILEHTO, 2006, p.12).

A partir do conjunto de valores atribuídos à natureza, buscou-se entender de que forma é possível desenvolver instrumentos operacionais para o monitoramento da conservação da integridade da significância de um patrimônio natural/cultural. Nesse sentido, buscou-se construir um sistema de indicadores apto a aferir, de modo eficaz e efetivo, a variação da significância dos parques nacionais brasileiros.

¹⁹³ De acordo com *Australian Natural Heritage Charter* (1996), os *processos ecológicos* correspondem a todos os processos que ocorrem entre os organismos em si e entre as populações e as comunidades, incluindo as interações com o meio não vivo, o que resulta na existência dos ecossistemas que sofrem mudanças ao longo do tempo; os *processos evolucionários* referem-se aos processos de origem genética que promovem mutações nas formas de vida e no desenvolvimento de novas gerações; e os *processos terrestres* dizem respeito às interações, mudanças e *desenvolvimento evolucionário da geodiversidade* ao longo do tempo.

2.4 A conservação patrimonial e os sistemas de indicadores— aspectos teóricos e conceituais

Tendo em vista a dificuldade existente no âmbito da gestão patrimonial quanto ao desenvolvimento de instrumentos de gestão da conservação dos bens naturais e culturais, esta pesquisa propôs-se a investigar os sistemas de indicadores como ferramentas aplicáveis ao monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural.

O problema levantado por esta tese foi compreendido e desenvolvido considerando-se o contexto do patrimônio natural/cultural, cujo objeto empírico tratado são os parques nacionais brasileiros. Esses bens inserem-se em *áreas protegidas brasileiras*, ou *unidades de conservação* reconhecidas como patrimônios mundiais por apresentarem relevantes características naturais e culturais. Daí terem sido selecionados como objeto desta investigação. Nessa perspectiva, objetiva-se neste item compreender os fundamentos teóricos da constituição dos sistemas de indicadores desenvolvidos a fim de se definir um caminho metodológico com vista à construção do sistema-alvo. Busca-se compreender o que se entende por indicador e quais as bases teórico-metodológicas que deram suporte aos principais sistemas. Partindo-se das premissas já testadas e reconhecidas cientificamente, desenvolve-se a linha de pensamento que fundamentou o sistema construído.

Atualmente, os sistemas de controle e monitoramento utilizados nas organizações de planejamento e gestão das políticas públicas foram desenvolvidos com base na teoria sistêmica e da cibernética,¹⁹⁴ e os indicadores têm sido construídos segundo esses princípios.

¹⁹⁴ Por cibernética entende Ashby a *ciência do controle ou a arte do comando* (ASHBY, 1970, p.1). A cibernética é também conceituada por Bertalanffy como *uma teoria dos sistemas de controle baseada na comunicação (transferência de informação) entre o sistema e o meio e dentro do sistema, e do controle (retroação) da função dos sistemas com respeito ao ambiente* (BERTALANFFY, 1970, p.41). Segundo Zancheti (2007), a cibernética possibilita a construção de sistemas sociais com capacidade de auto ajuste tendo em vista as mudanças do contexto, porém mantendo os objetivos iniciais, o que caracteriza os *sistemas teleológicos*. O sistema tem a capacidade de se retroalimentar e resultados serão analisados conforme quem os planejou. Deve ser capaz de fornecer informação ao agente ou a um mecanismo de controle de forma apreensível, com a qualidade necessária para que possa ser avaliado e julgado enquanto resultado num tempo adequado a fim de ser

O monitoramento é compreendido como o “estudo e o acompanhamento – contínuo e sistemático – do comportamento de fenômenos, eventos e situações específicas, cujas condições desejamos identificar, avaliar e comparar”. E desse modo seria possível compreender e projetar as tendências ao longo do tempo, verificando-se as situações no presente e poder projetar para o futuro.¹⁹⁵ Segundo Furtado (2002), o monitoramento refere-se a uma observação descritiva da implementação da ação, ou seja, “a verificação e o relato do que está ocorrendo”. Diferencia-se, portanto, da avaliação que, de acordo com essa autora, consiste em “uma observação mais crítica da ação, buscando determinar seus níveis de eficiência ou eficácia”. (FURTADO, 2002, p.163). Nesse sentido, Schiffer (2004) concorda que o processo de monitoramento aponte as mudanças ocorridas ao longo do tempo e, assim, possibilite a adaptação do patrimônio às novas demandas. Contudo, distingue-o também da avaliação entendendo que esta diz respeito ao julgamento de uma situação e o mérito da intervenção patrimonial. O monitoramento ao coletar informações regularmente alimenta a avaliação Mas ele necessariamente não enfoca o alcance ou a conclusão efetiva do que se projeta para o futuro. O monitoramento verifica a tendência e examina a diferença entre um momento e outro evidenciando situações futuras.¹⁹⁶ Ao analisar a questão da conservação patrimonial, compreende-se que é nessa direção que se pretende introduzir os indicadores, na forma aqui investigada, enquanto instrumento operacional dos sistemas de monitoramento tão necessários à gestão do patrimônio.

Os indicadores têm sido muito utilizados nas avaliações de políticas públicas e de sistemas de informação que alimentam decisores públicos (unidades institucionais nacionais e internacionais) e o público em geral. Objetivam orientar as tomadas de

corrigido em um novo ciclo. Para um aprofundamento desse conceito, consultar as obras de autores que são referências no assunto (Ludvig Von Bertalanffy, W. Ross Ashby, Jacques Guillaumaud, Jarbas Maciel, dentre outros). Esse conceito foi muito explorado e estudado na década de 1970; entretanto, ainda hoje são recorrentes nos estudos de sistemas de controle e monitoramento no âmbito da gestão e do planejamento.

¹⁹⁵ [www.ibama.gov.br/siucweb/guiade chege/gui/t-1corpo.htm](http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiade%20chege/gui/t-1corpo.htm). Acesso: 04.04.2010.

¹⁹⁶ Abbot and Guijt (1998: 13) *apud* Sueli Ramos Schiffer In: Monitoring the Conservation of Historical Heritage through a Participatory Process. In: Monitoring World Heritage. ICCROM; UNESCO World Heritage Centre (org.). Vicenza, Itália; 2004. Disponível em: http://whc.unesco.org/documents/publi_wh_papers_10_en.pdf. Acesso: 08.09.2009.

decisão governamentais, principalmente nas avaliações dos sistemas de gestão pública. São guias que explicitam a *performance* dos governos por meio de sistemas de monitoramento e de controle das ações públicas, apontando as tendências do direcionamento político. Constituem-se como uma eficaz ferramenta de coleta de informações aplicáveis aos sistemas de avaliação de aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais. Inicialmente voltados para as questões sociais e econômicas, os sistemas de indicadores desenvolveram-se, recentemente, em relação às questões ambientais ao enfocarem o desenvolvimento sustentável e são largamente utilizados, tendo em vista a evolução dos métodos e técnicas já consagrados. Nos últimos anos, observa-se o esforço empreendido para o desenvolvimento de sistemas de indicadores a serem aplicados na área da conservação do patrimonial, sobretudo no âmbito da ONU e UNESCO.

O termo indicador, segundo Hammond *et al* (1995), vem do verbo latino *indicare*, que significa descobrir, apontar, anunciar, dar conhecimento público, ou mesmo estimar, comunicar uma informação acerca do progresso de um determinado fenômeno. Indicador é um indício que estima a significância ou a tendência desse fenômeno que não é imediatamente detectável. Informações quantitativas são processadas de modo a dar significado ou mensurar alguns aspectos das políticas públicas, avaliando sua *performance*. Os indicadores conseguem informar mais claramente um dado fenômeno do que um complexo de estatísticas ou outros dados econômicos ou científicos. Apresentam-se sob duas formas: indicadores que quantificam informações para a significância do problema se tornar mais aparente, e os que simplificam as informações de um fenômeno complexo de modo a favorecer a comunicação. São geralmente apresentados de forma gráfica ou estatística, mas não são as próprias estatísticas ou dados primários. Representam um modelo empírico da realidade a partir de uma investigação analítica e de uma metodologia de medidas (HAMMOND *et al* 1995, p.1-2).

2.4.1 Indicadores sociais

No contexto dos fenômenos sociais, Michael Carley¹⁹⁷ (1985, p.2) compreende que os indicadores evidenciam “sintomas ou sinais como indicações de estados ou situações menos visíveis”. Como não há condições de se aferir diretamente o bem-estar humano, é necessária uma medida indireta, e essa medida seria o indicador, que funciona como “substituto” das medidas diretas das características observáveis de um dado fenômeno social. Estimou-se então o valor da característica que não é observável. Como são substitutos, não representam a si próprios, traduzem “conceitos sociais abstratos ou não-mensuráveis”. Portanto, estão sempre relacionados a um “conceito não-mensurável do qual é um substituto” (CARLEY, 1985, p.2).

A história do uso dos indicadores quantitativos remonta os anos 1940 quando indicadores econômicos foram publicados para medir as mudanças na economia americana. O sucesso dos indicadores econômicos instigou os cientistas sociais, além de outros estudiosos, a desenvolverem indicadores que pudessem mensurar as mudanças sociais que vinham ocorrendo, sobretudo nos anos 1960. Apesar de terem enfrentado problemas quanto à dificuldade na seleção de dados disponíveis e confiáveis, na agregação espacial de estatísticas, bem como na própria interpretação das informações, teve início uma febre global em busca de indicadores. Após a efervescência dos indicadores sociais, a partir dos anos 1990, surge um novo entusiasmo no âmbito global em torno da questão ambiental, o que muda o foco dos indicadores. Essa recorrente ressurgência tem adquirido proeminência em escala espacial, ao mudar do âmbito social para o ambiental, em virtude das questões emergentes da sustentabilidade dos processos naturais. O interesse foi ampliado a partir da ECO-92 e da HABITAT II (Istambul), conferências que enfatizaram a importância do desenvolvimento de sistemas de indicadores para orientar os procedimentos operacionais que visem à sustentabilidade sócio-ambiental. Essa volta

¹⁹⁷ O trabalho de Michael Carley *Indicadores Sociais: teoria e prática*, publicado em 1985, é ainda considerado um marco referencial em língua portuguesa na área de estudo dos indicadores. Oferece uma ampla discussão sobre os aspectos conceituais e os usos dos indicadores na avaliação e na formulação de políticas públicas.

triumfante dos indicadores demonstrou sua importância para as políticas correntes, pois fundamentou as razões que impulsionaram as investigações, tendo em vista a oscilação do círculo político. Reforçou a fundamentação das abordagens que enfocam o desenvolvimento teórico e prático dos indicadores enquanto instrumentos de ação política aplicados à realidade prática dos fatos (WONG, 2006, p.1-3).

Vale lembrar ainda que, num contexto histórico mais remoto, a preocupação com a coleta de informações sobre tópicos sociais tem evoluído desde o século XVII, quando era necessário munir o Estado de dados estatísticos que pudessem ajudá-lo em seu papel na defesa nacional e na saúde ambiental, sobretudo nas áreas militar, comercial, populacional e financeira. Entretanto, na época, os dados eram coletados aleatoriamente e irregularmente. A coleta e a organização de dados sociais, econômicos e demográficos teve seu desenvolvimento ao longo dos séculos XVIII e XIX com os censos demográficos que promoveram de forma panorâmica a “contabilidade social”. Esse movimento teve seu berço em países da Europa (Reino Unido e Alemanha) e EUA. Porém, foi com a Economia Neoclássica do Bem-Estar Social, quando a intervenção estatal na área econômica era primordial para a promoção do bem público, que houve a necessidade de serem utilizadas bases de informações sistematizadas que auxiliassem os governos nas tomadas de decisão visando a previsões dos custos sociais e a investimentos na área. Foi necessário utilizar a pesquisa social no processo decisório governamental. A dificuldade residia na tentativa de se encontrarem parâmetros de avaliação para definir a base conceitual do bem-estar social, uma vez que os dados estatísticos trabalhados se voltavam para a quantificação da situação econômica. Era imprescindível compreender a dinâmica da mudança social por meio de um conjunto de medidas quantitativas. Daí o surgimento da sistematização de dados organizados de forma que elas pudessem orientar as mudanças sociais resultantes da implantação de políticas públicas. Na década de 1960, surgiu o *movimento dos indicadores sociais*, que passou a fazer frente aos indicadores econômicos que, embora eficientes na orientação da política econômica mediante a utilização de “modelos econométricos”, demonstrava certa limitação em relação às questões sociais. Aos cientistas sociais foi sugerido o

desenvolvimento de estudos análogos de série de dados com vista à construção de sistemas de indicadores sociais destinados à condução da política social. Tornou-se evidente a limitação dos indicadores econômicos na avaliação de questões mais amplas do bem-estar social quando se enfocavam aspectos qualitativos da vida das pessoas. Assim, os indicadores sociais passaram a ser desenvolvidos de forma complementar aos econômicos, embora com dificuldades quanto ao seu arcabouço teórico e metodológico. Nesse momento, a teorização social que daria respaldo à operacionalização dos indicadores era incipiente, uma vez que os *indicadores sociais envolvem um conceito não mensurável e um substituto quantitativo desse conceito* (CARLEY, 1985, p.3).¹⁹⁸

De acordo com Carley (1985, p.28), a grande questão dos indicadores sociais é a preocupação com o que eles de fato podem mensurar. Considerando-se a correlação entre os indicadores sociais e a qualidade de vida, compreende-se que eles deveriam medir os fenômenos pelas mudanças de orientação política. Os indicadores foram tratados sob quatro aspectos: do ponto de vista normativo ou avaliativo, quando se avalia a relação entre os fatores do passado e a previsão das relações no futuro; como medidas de insumos, fluxos ou processos de produtos com a utilização dos recursos disponíveis que afetam o ambiente social; enquanto possibilidade de manipulação política, uma vez que são dados relativos a medidas da situação social; ou com a isenção de juízos de valor, uma forma de como lidar com os valores. Nesse sentido, os indicadores seriam *estatísticas sociais, que são componentes de um modelo de sistema social (incluindo os componentes sociopsicológicos, econômicos, demográficos e ecológicos)*. É importante destacar que o que diferencia indicador social da estatística social é o valor informativo nele contido, o qual pode ser verificado empiricamente.

¹⁹⁸ Somente após os anos 1960, é que houve um impulso maior para o estudo dos indicadores sociais voltados para definição de metas e a formulação de programas de ação social. Havia a necessidade de uma contabilidade social sistemática de informações mais precisas e de qualidade visando ao controle da mudança social para uma melhoria na qualidade de vida. Inicialmente, os estudos se voltaram para indicadores sociais objetivos, ao enfocarem aspectos como demografia, produção de mercadorias e serviços, força de trabalho, família, saúde, educação, recreação e lazer, avaliando-se a estratificação social, mobilidade e diversidade cultural e, em geral, medidas do bem-estar social. Eram aplicados na formulação de políticas e no planejamento e, portanto, deveriam inserir conceitos relacionados a objetivos operacionais e esses às metas sociais. Num segundo momento, foram realizados estudos que envolviam indicadores subjetivos ao tratarem dos aspectos relativos a atitudes, expectativas, aspirações e valores e aos aspectos ambientais. (CARLEY, 1985, p.20-21).

Nessa perspectiva, os indicadores sociais passaram a ser estudados em grupos organizados como partes componentes do sistema social. Os grupos de indicadores sociais foram abordados considerando-se os seguintes critérios: a definição do conceito ou a ideia do bem-estar social; as bases teóricas ou as práticas determinantes da estrutura do sistema, a operacionalidade, e o processo de mensuração. Segundo esses critérios foram criados quatro grandes grupos de indicadores: *programaticamente organizado*, a partir de uma “*área de interesse*”, envolvendo o curso de *um ciclo de vida*; e os sistemas a partir de uma **base teórica**. (CARLEY, 1985, p.52-68).¹⁹⁹

Os sistemas de indicadores formulados a partir de uma “base teórica” são aqueles desenvolvidos de um conceito teórico construído sobre modelos sociais causais que, inter-relacionam variáveis. Significa que, um conceito ou teoria pode relacionar uma série de fatos sociais a dados que, mediante métodos de quantificação, estimam relações entre variáveis teóricas específicas (CARLEY, 1985, p.52-68).

Embora desenvolvido para a avaliação dos fenômenos sociais, o modelo desenvolvido por Carley (1995) vem ao encontro dos objetivos da presente pesquisa. Configura-se, portanto, como o modelo referencial adotado para a fundamentação teórico-metodológica do sistema de indicadores de avaliação da conservação da significância do patrimônio natural/cultural, objeto desta investigação – os *parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais*. A base teórica que referenciou o sistema foi o conceito de *significância* patrimonial a qual representa o conjunto de valores

¹⁹⁹ Os *programaticamente organizados* tomam por base a organização institucional da sociedade em seus mais diversos setores (habitação, saúde, educação, transportes, leis, etc.). São desenvolvidos com a utilização de variáveis de estado ou situação, de sistema ou de condições relevantes. Os estruturados a partir de uma *área de interesse* foram tratados partindo-se do aspecto geral para o específico, ou seja, são definidos as áreas de interesse ou metas sociais que são subdivididas em subáreas de interesse ou objetivos. Esses se assemelham aos programaticamente organizados, mas se diferenciam por sua coerência lógica interna, que permite a qualquer indicador poder relacionar-se com áreas de interesse ou objetivos de qualquer membro da sociedade – é um dos métodos adotados pela OCDE. Os indicadores desenvolvidos por *ciclo de vida* utilizam o estágio de vida dos indivíduos como base para sua estruturação. Nesse caso, os indicadores decorrem das interligações dos indivíduos com os organismos institucionais durante o seu ciclo vital e de suas realizações sociais (CARLEY, 1985, p.52-68).

atribuídos especificamente àqueles bens, cuja conceituação e identificação foram os objetivos específicos desta pesquisa. Os valores identificados foram aqueles atribuídos pelos órgãos gestores em nível mundial e nacional (IUCN/UNESCO/IBAMA/ICMBio), os quais estão relacionados às características bioecológicas, geofísicas, estéticas e culturais desses bens patrimoniais.

2.4.2 Indicadores culturais

No que concerne aos valores culturais, a UNESCO, diante das discussões quanto às relevantes diferenças de identidade cultural das comunidades, vem desenvolvendo experiências com indicadores que enfocam especialmente a questão cultural.

A questão cultural foi tratada, inicialmente, como temática para o desenvolvimento de indicadores nos estudos de avaliação cultural de programas e de projetos intersetoriais, cujo foco era a dimensão cultural do desenvolvimento. Embora não tenha sido uma temática nova para os estudiosos, o fator cultural teve um grande peso na entrada do século XXI.²⁰⁰

A dimensão cultural do desenvolvimento cobre os relevantes fatores psicossociológicos, tanto quanto os econômicos, tecnológicos e científicos. Contribui para a melhoria das condições materiais e morais das populações sem uma mudança brusca em seus costumes e crenças, e também para o sucesso técnico de planos e projetos para o desenvolvimento. Isso congrega, além dos diferentes padrões de

²⁰⁰ Diante dos conflitos sociais provenientes das disparidades entre pobres e ricos, o reconhecimento das identidades culturais das comunidades possibilitou a compreensão para do fato de que o conflito entre as sociedades não diz respeito apenas ao baixo nível educacional. Percebe-se que as diferenças de origem e de crenças contribuem para a oposição entre as comunidades, porém enfatizam o valor da cultura que identifica padrões e traços dos grupos sociais. Daí a importância do conceito de cultura como dimensão para a avaliação do desenvolvimento cultural. De acordo com o preâmbulo da *México Declaration on Cultural Policies*, de 1982, cultura são todos os traços distintivos – material, espiritual, intelectual e afetivo – que caracterizam a sociedade ou um grupo social, o que inclui, além das artes e das letras, o estilo de vida, os direitos humanos básicos, os sistemas de valores, as tradições e crenças. O desenvolvimento, segundo o *Final Report of Mondiacult* é um processo complexo, global e multidimensional, que inclui não só o crescimento econômico, mas as dimensões da vida e das energias de uma comunidade em que todos os membros devem tomar parte na transformação econômica e social e no bem estar. (CARCELES-BREIS, 1992, p.2).

expressão criativa (artes e letras), o patrimônio material cultural, o estilo de vida, o sistema de valores, as tradições e as crenças, o conhecimento e a técnica. A dimensão cultural do desenvolvimento não deve ser confundida com o desenvolvimento humano, nem com desenvolvimento social ou cultural. Isso emergiu das sociedades, de sua história e vida. Houve um entendimento de que o indicador, quando significa dados para indicar progresso, realização, mudança ou o oposto, somente interessava quando relacionado a um conceito específico. Em termos práticos, a cultura teve vários usos e significados que se tornaram obstáculos na avaliação de níveis e tendências, como, por exemplo, a identificação de variáveis mensuráveis essenciais para se construir uma ferramenta para a elaboração de indicadores socioculturais (CARCELES-BREIS, 1992, p.4-5).²⁰¹

No que diz respeito às questões conceituais e de estruturação dos indicadores culturais, as ideias do autor, acima citado convergem para as que foram desenvolvidas no âmbito desta pesquisa. Segundo ele, do ponto de vista dos indicadores, medir não significa somar matematicamente. Sem uma estrutura teórica ou um modelo, os indicadores podem ser descritivos. Outros podem inter-relacionar uma variável com outras variáveis mediante uma estrutura teórica, explícita de natureza analítica, podendo medir qualquer parte da estrutura como *inputs*, processos, *outputs* ou variáveis contextuais. Essas variáveis poderiam estar ou não sob um controle político, direcionadas ou não para a obtenção de tributos que objetivassem o monitoramento das mudanças. Contudo, é evidente que, para se promover uma política utilitária, é importante que os indicadores contribuam para a identificação das inter-relações entre as variáveis relevantes. É importante frisar que a maior dificuldade no desenvolvimento de indicadores culturais nos últimos 20

²⁰¹ A partir dos anos 1980, a questão dos indicadores culturais foi tratada tomando como base operacional estatísticas disponíveis que cobrissem aspectos parciais das atividades culturais. Foram desenvolvidas, dentro da abordagem clássica ocidental, indicadores culturais a partir das atividades de lazer e artigos culturais levantados mediante estatística global. A UNESCO, em 1986, propôs uma estrutura composta de matrizes com dez categorias da esfera cultural – *patrimônio cultural*, literatura, música e arte, arte visual, meios áudio e áudio-visual, atividades sócio-culturais, esportes e *meio ambiente e natureza*. A generalização desse enfoque apresentou uma dificuldade em face da necessidade de aprofundar o entendimento de cultura e de desenvolvimento cultural inserindo-os no processo de desenvolvimento. Foram colocadas como principais tendências, por um lado, a identidade cultural, e, por outro, a modernização/urbanização, mudança tecnológica e educação, (CARCELES-BREIS, 1992, p.6-8).

anos tem sido sua limitação a uma abordagem quantitativa, à restrição a um conjunto de dados estatísticos, e à carência de respaldo teórico previamente estabelecido, numa perspectiva de formulação de políticas (CARCELES-BREIS, 1992, p.4-5).

Uma das grandes dificuldades para o desenvolvimento de um sistema de indicadores culturais é a complexa e multidimensional natureza da cultura. Impõe-se uma abordagem multidisciplinar, em que o trabalho conceitual e empírico deveria encontrar diversas condições de correlação. O maior conflito emergiu do fato de que, enquanto os índices do desenvolvimento social são de natureza objetiva, a dimensão cultural é, principalmente, subjetiva. Significa que a abordagem deve estar baseada na compreensão da percepção humana em relação a conservação, mudança e evolução cultural, bem como ao seu papel ou impacto na mudança socioeconômica e vice-versa. A percepção abrangeria as atitudes das pessoas em relação à modernização e ao processo tecnológico em função dos valores culturais tradicionais (CARCELES-BREIS, 1992, p.10-11).

Vale ressaltar aqui que a abordagem dos indicadores culturais tornam-se mais complexas quando se enfoca a cultura imaterial por envolver variáveis intangíveis de complexa definição e operacionalidade. Nesse sentido, a presente pesquisa buscou tangenciar essa questão quando tratou dos valores culturais atribuídos ao patrimônio natural / cultural tendo em vista as distintas expressões culturais identificadas para os parques nacionais brasileiros. Essas foram representadas não somente por testemunhos patrimoniais materiais relativos aos *vestígios de artefatos humanos históricos e pré-históricos*, como os *modos de vida, saberes e fazeres dos povos tradicionais* e os *espíritos, mitos e crenças* associadas aos lugares e sítios identificados.

2.4.3 Indicadores ambientais

Como o objeto empírico focado são os parques nacionais, as questões emergentes e suas dimensões dizem respeito ao meio natural associado aos valores culturais, estes resultados da relação do homem com esse sítio. Nesse sentido, para

integrar e inter-relacionar as abordagens, buscou-se compreender, igualmente, o processo de construção dos indicadores ambientais já desenvolvidos, o que tornou possível uma associação dos sistemas de modo a integrar as abordagens teórico-metodológicas a fim de se dar conta do objeto de estudo.

Distintamente dos indicadores sociais e culturais, os estudos relativos aos indicadores ambientais são relativamente recentes no âmbito mundial, visto que a partir dos anos 90, a proteção do meio ambiente passou a ser uma premissa básica para a viabilização dos processos de desenvolvimento econômico e humano. Considerando o ambiente físico-natural como o principal sistema de suporte do desenvolvimento, e buscando operacionalizar o conceito de *desenvolvimento sustentável*, o modelo de construção de indicadores ambientais foi desenvolvido a partir da relação de causalidade entre o homem e o meio ambiente.

No âmbito do desenvolvimento sustentável, Van Bellen (2005) conceitua indicador como uma variável que se relaciona de forma hipotética com outra que não pode ser observada diretamente. A variável seria a *representação operacional de um atributo (qualidade, característica, propriedade) de um sistema*, não sendo propriamente o atributo mas sua representação ou imagem, e “Quanto mais próxima a variável se coloca do atributo em si ou reflete o atributo ou a realidade, e qual o seu significado ou a sua significância e relevância para a tomada de decisão, é consequência da habilidade do investigador e das limitações e propósitos da investigação”. Assim, os indicadores objetivam “agregar e quantificar informações de modo que sua significância fique mais aparente”. São variáveis individuais ou variáveis em função de outras. A função seria a relação que mede a “variação da variável em relação a uma base específica; um índice, um número simples que é uma função simples de duas ou mais variáveis; ou complexa, como o resultado de um grande modelo de simulação”. No contexto do desenvolvimento sustentável, os indicadores estão relacionados a uma norma, padrão, meta e objetivo. Como similares, norma e padrão são valores atribuídos pelas autoridades governamentais ou mediante o consenso social e considerados valores referenciais. As metas são os valores que se pretende

alcançar, ou seja, objetivos, observáveis e mensuráveis através do progresso. Os objetivos, em geral, estão relacionados com a qualidade, apontam direções e não simplesmente estados específicos. Desse modo, os indicadores são considerados parcelas de informações que “apontam para características dos sistemas, realçando o que está acontecendo. Os indicadores são utilizados para simplificar informações sobre fenômenos complexos e para tornar a comunicação sobre eles mais compreensível e quantificável” (VAN BELLEN, 2005, p.42-45).

Almeida (2006) enfatiza que o modelo criado para os indicadores ambientais foi baseado a partir do resultado da *relação entre o homem e o ambiente*, em que os fatores considerados vão além do esgotamento dos recursos naturais. Significa construir parâmetros de avaliação partindo da compreensão do conjunto intricado de relações físico-químicas e biológicas entre si, como também das ações imprimidas pela sociedade ao sistema socioeconômico-ambiental. A estrutura de indicadores criada baseia-se “num conceito de causalidade: as atividades humanas exercem pressões sobre o ambiente, modificando sua qualidade e a quantidade de recursos naturais; a sociedade, por sua vez, responde a estas mudanças por intermédio de políticas ambientais, econômicas e setoriais”. Contudo, esse autor ressalta que o modelo tem a vantagem de, por um lado, evidenciar *as conexões entre os elos da cadeia causal*. Entretanto, por outro lado, sugere “relações lineares entre as atividades humanas e o ambiente, mascarando a real complexidade das interações existentes.” Todavia, é um modelo que retrata o que está ocorrendo no ambiente, por que acontece e o que se pode fazer para mudar ou reverter o quadro. Portanto, na estruturação do sistema de indicadores ambientais, considera-se a relação entre o estado ou a qualidade do meio ambiente, as pressões das atividades humanas sobre ele e as reações ou respostas da sociedade que minimizam as mudanças da sua integridade, tendo em vista “mitigar ou impedir danos antrópicos ao ambiente; interromper ou reverter impactos já verificados; e preservar e conservar recursos naturais” (ALMEIDA, 2006, p.350-363). Tem-se, pois, como resultado, a relação traduzida como uma *função estresse-resposta* ou o denominado sistema PER –

pressão/estado/resposta.²⁰² É uma estrutura conceitual de organização de indicadores ambientais consagrada pelas instituições nacionais e internacionais, a qual vem sendo operacionalizada a partir de um conjunto de informações disponíveis que permitem interpretar ou avaliar as dimensões do desenvolvimento sustentável.

Essa estrutura organizacional do sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável incorpora três tipos de indicadores (*pressão/estado/respostas*), de acordo com as categorias que estão diretamente relacionados com as dimensões do desenvolvimento sustentável (*social, ambiental, econômica e institucional*). Tais dimensões respaldam os objetivos da Agenda 21 e também, compõem a base estrutural da matriz do *sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS)*.²⁰³ Assim, compõem a base da matriz do sistema de indicadores ambientais as quatro dimensões que caracterizam o desenvolvimento sustentável as quais se subdividem em temas e subtemas. Conforme aponta Almeida (2006, p.358), foram utilizadas referências cruzadas aos temas previstos pela Agenda 21, ajustados a partir das recomendações de alguns países-membros, o que veio tornar os indicadores claros e operacionais quanto a sua aplicação.

Para a operacionalização dos indicadores, os cruzamentos entre dimensões, temas e sub-temas se processam a partir de uma base de dados brutos que evoluem em uma linha hierárquica que forma os índices. De acordo com Magalhães Júnior (2007, p.172-173), um indicador necessita de uma ou mais unidades de medida e de padrões (valores que definem os limites), que servem para referenciar sua

²⁰² A ONU/CDS adaptou o modelo PER do FER, ao substituir o termo *pressão* pelo de *força motriz*, julgando necessário ampliar o escopo dos indicadores de um âmbito mais restrito ao ambiente para a inclusão dos setores sociais, econômicos e institucionais. Assim, a categoria de *força motriz* passa a ser relativa às *atividades humanas, processos e padrões que geram impactos positivos ou negativos sobre o desenvolvimento sustentável*. A categoria de estado refere-se às *condições de desenvolvimento sustentável*. A de resposta é relativa às *ações da sociedade cujo objetivo é se mover em direção à sustentabilidade*.

²⁰³ A partir do workshop internacional realizado em Barbados, em 1999, foi discutida a abordagem do sistema com a participação de diversos países que haviam testado os indicadores desenvolvidos em suas regiões inicialmente. A proposta elaborada objetivou a composição de um modelo orientado por temas-chave do *desenvolvimento sustentável*.

interpretação. Um dos modelos desenvolvidos é representado por uma pirâmide de informações, onde a base é constituída por dados brutos primários e o seu topo se constitui de índices agregados. O índice consegue reduzir os dados em forma simples, porém de modo que se mantenha retido o significado essencial, para não se correr o risco da simplificação gerado pela agregação de variáveis. No entanto, o índice “envolve o problema da ponderação dos indicadores, o que, em última instância, envolve algum juízo de valor. Significa dizer que os pesos atribuídos aos indicadores não são neutros e envolvem, necessariamente, a introdução de algum nível de arbítrio” (IPEA/FJP/PNUD, 1998 In: MAGALHÃES JÚNIOR, p.173).

Hamond (1995, p.1) ratifica esse raciocínio, ao afirmar que os indicadores e os índices – que são dados altamente agregados – formam a informação do topo da pirâmide, cuja base é constituída por dados primários derivados do monitoramento e da análise dos dados. Os indicadores representam, pois, um modelo empírico da realidade, não a realidade em si mas o resultado de sua análise fixada por meio de um método de medida.²⁰⁴ Assim sendo, Magalhães Junior (2007, p.174) conclui que “a funcionalidade de um indicador, portanto, depende de sua seleção, estruturação e organização em uma rede hierárquica, como, por exemplo: sistema, subsistema, dimensões e indicadores”.

Foi na esteira dessa abordagem teórico-metodológica que a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) das Nações Unidas propôs, em 1995, a construção do sistema de *indicadores de desenvolvimento sustentável*²⁰⁵, estruturados segundo o modelo “Forças Motrizes-Estado-Resposta”. Para tanto, em 1996, a OCDE (Organização de Cooperação de Desenvolvimento Econômico) criou o Projeto *Shaping the 21 Century*, que apresentava indicadores de desenvolvimento sustentável

²⁰⁴ Para uma melhor compreensão, consultar a obra de Hamond et al (1995, *Environmental Indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development*).

²⁰⁵ Esse sistema constituiu o programa *The United Nations Environmental Assessment Programme*. Dentro dessa linha, a União Europeia também criou o *sistema europeu de índices ambientais de pressão associados a dados econômicos* – o Sistema Europeu de Índices de Pressão sobre o Meio Ambiente e Contabilidade Verde Nacional. Em 1998, esse sistema continha uma série de 10 índices formados a partir de 60 indicadores (Magalhães Júnior, 2007, p.181).

em nível nacional, ressaltando as condições sociais. Esse programa tinha o objetivo de ampliar os indicadores econômicos, como o PIB, considerados simplistas e pouco eficientes. Para atender às expectativas de avaliação periódica do desenvolvimento humano dos países, a ONU já havia publicado, em 1990, o IDH.²⁰⁶ No entanto, os esforços foram concentrados para incorporar a dimensão ambiental.

Nesse sentido, a abordagem da sustentabilidade ambiental avançou ao desenvolver-se em direção às dimensões sociais, econômicas, ambientais e institucionais com vistas à formulação dos seus respectivos indicadores. Admite-se, no entanto, que as variáveis são complexas e suas inter-relações não são seguras quanto à operacionalidade. No ano de 1997, a ONU, por meio do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), criou o programa GEO (*Global Environment Outlook*), utilizando a estrutura do sistema PER, o qual objetivava avançar com os registros dos índices de *desenvolvimento sustentável* nos níveis global, regional e nacional. No contexto brasileiro, houve a publicação, em 2002, do primeiro relatório sobre o meio ambiente – o *Geo Brasil*, pelo IBAMA, como colaborador do programa para a América Latina e o Caribe. Nesse relatório, o IBGE propõe 141 indicadores ambientais baseados na documentação do PNUMA e da Universidade da Costa Rica. O programa *Geo Brasil* busca alcançar os objetivos de qualidade ambiental previstos pela Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81). (MAGALHÃES JUNIOR, 2007, p.181-195).²⁰⁷

Segundo o IBGE, em 1996, a CDS também havia lançado o chamado *Livro Azul*, (*Indicators of sustainable development: framework and methodologies*), que continha, inicialmente, 134 indicadores que foram posteriormente reduzidos a uma lista de 57, publicada e consolidada em 2001. Tomando como referência essa lista e adaptando à realidade brasileira, o IBGE construiu um conjunto de indicadores, no período entre

²⁰⁶ Índice de Desenvolvimento Humano – para a composição desse índice foram desenvolvidos indicadores em três dimensões: *renda, saúde e educação*.

²⁰⁷ Nesse sentido, a União Europeia criou um sistema de índices ambientais de pressão associados a dados econômicos (*Sistema Europeu de Índices de Pressão sobre o Meio Ambiente e Contabilidade Verde Nacional*). Em 1998, esse sistema, continha uma série de 10 índices formados a partir de 60 indicadores (Magalhães Júnior, 2007, p.181).

2002 e 2008. Esse sistema é reconhecido nacionalmente como apto para o monitoramento das dimensões básicas do *desenvolvimento sustentável nacional*. Esses indicadores foram desenvolvidos a partir de informações existentes, disponibilizadas por instituições oficiais brasileiras, inclusive provenientes do próprio IBGE, detentores de bases de dados estatísticos confiáveis. Em suma, a CDS consolidou e consagrou um sistema referencial que contém 60 indicadores, que foram organizados segundo as quatro dimensões previstas pela Agenda 21: *ambiental, social, econômica e institucional*. Representando a dimensão ambiental, foram formulados 23 indicadores, formulados segundo as *pressões* humanas e as *ameaças* aos recursos naturais e estão relacionados com os objetivos previstos para a preservação e a conservação do meio ambiente. Essa dimensão do sistema proposto foi desenvolvida ao serem considerados os seguintes setores temáticos: *atmosfera, terra água doce oceanos, mares e áreas costeiras, saneamento e biodiversidade* (IBGE, 2008, p.11-13).

Saliente-se aqui que os temas trabalhados na dimensão ambiental, considerados pelos organismos internacionais e nacionais, são muito recentes, porém, deles já existem dados estatísticos facilmente disponíveis e sistematizados. Pode-se afirmar que as condições ambientais, do ponto de vista das dimensões básicas naturais, podem ser monitoradas ao longo do tempo utilizando-se esse sistema de indicadores formulado. Enfatiza-se, contudo, que os indicadores ambientais se restringem a avaliar as condições e o estado de conservação em que se encontra o meio ambiente nas esferas enfocadas.

A dificuldade reside no desenvolvimento de sistemas de indicadores patrimoniais que caracterizem e avaliem os valores específicos e relevantes do patrimônio natural/cultural em suas múltiplas dimensões. Entende-se que seja necessária a identificação do conjunto de valores dos bens naturais/culturais, ou sua significância. Compreende-se, assim, que a base teórico-metodológica da construção de indicadores para o monitoramento da conservação dos bens naturais/culturais corresponde ao escopo conceitual do conjunto de valores que lhe são atribuídos pelos agentes governamentais e sociais que interagem em sua gestão.

2.4.4 Os indicadores e o contexto patrimonial

No que diz respeito à questão patrimonial, a UNESCO desenvolve programas de avaliação periódica da conservação e da gestão do patrimônio mundial natural e cultural nas mais distintas regiões do planeta, sob a guarda e a responsabilidade dos estados nacionais. A avaliação periódica é feita a cada seis anos por meio do *periodic reporting*, que é seu principal instrumento de monitoramento e avaliação dos bens inscritos na Lista do Patrimônio Mundial. Segundo Zancheti (2007), não há instrumentos eficazes para a *avaliação da permanência dos valores e do estado de conservação dos bens patrimoniais*. Ou seja, faltam mecanismos de monitoramento dos bens de forma individualizada, os quais venham a implementar ações de controle que permitam prevenir, corrigir e implementar medidas mitigadoras em relação às questões da conservação do patrimônio.

Assim, o desenvolvimento de um sistema de indicadores de conservação para a avaliação do patrimônio mundial quanto ao seu estado, ameaças, processos de gestão e significância, constitui uma importante ferramenta no processo de avaliação dos valores patrimoniais desses bens.

Na área da conservação patrimonial, o uso de indicadores na instrumentalização do monitoramento das políticas públicas ainda é incipiente. Na Europa, cabe destacar o trabalho desenvolvido pelo Instituto Andaluz do Patrimônio Histórico, apoiado pela WHC/UNESCO, o qual associou indicadores de conservação a valores patrimoniais. Foram desenvolvidos indicadores relativos aos valores territorial, urbano, arquitetônico, ambiental-paisagístico, social, cultural e histórico os quais constituíram apenas uma *lista de sugestão*. A dificuldade restringiu-se à definição das categorias de avaliação do estado de conservação dos bens, em especial as de autenticidade e integridade, como também ao uso do conceito de valores associados às dimensões físico-espacial e sócio-histórico-cultural, distintos dos clássicos conceitos adotados pela teoria da conservação (ZANCHETI, 2007).

Essa indefinição, conforme aponta Zancheti, foi devido à *não separação entre indicadores do estado de conservação do bem e indicadores de sustentabilidade*, o que viria a ser corrigido no encontro de Malta, em 2000 – *Monitoring for World Heritage Cities* –, o qual definiu precisamente os valores patrimoniais, separando-os dos indicadores de conservação da sustentabilidade. Recomendou ainda que os valores fossem identificados mediante a declaração de significância de cada bem. Para complementar e corrigir falhas ocorridas nessas duas experiências, o WHC/UNESCO adotou o procedimento de definir indicadores a partir de objetivos. Para tanto, definiu como objetivos: manter a significância, a autenticidade e a integridade do bem; identificar ameaças; avaliar a gestão e o uso público do bem. Como propósitos do uso dos indicadores, o WHC/UNESCO definiu apresentar as *tendências de mudança nos bens*; comparar o *desempenho atual e anterior da conservação*; comparar um bem com outro e comparar o desempenho de um bem em relação aos parâmetros internacionais. A estruturação por objetivos conduz à clássica divisão de indicadores adotada pela OECD: *indicadores de pressão, estado e resposta* (ZANCHETI, 2007).

Quando se considera o patrimônio em suas dimensões naturais e culturais de forma imbricada, os sistemas já criados não se viabilizam operacionalmente tendo em vista o objetivo do monitoramento da conservação da significância do bem. Daí se observar a necessidade de se conceber um sistema de indicadores específico a partir de uma base teórico-metodológica que abranja a complexidade das dimensões de valores do patrimônio natural/cultural e que tenha a capacidade de avaliar as variações da integridade do bem, de modo a se verificar o comprometimento de sua significância ao longo do tempo.

Dentro do enfoque de Carley sobre os indicadores sociais e baseado nos instrumentos operacionais desenvolvidos pelas organizações internacionais de bem-estar humano (OCDE, UNESCO, ONU, OIT, FAO, OMS), Jannuzzi (2006) desenvolveu um roteiro metodológico para a estruturação de um sistema de

indicadores sociais a partir de um conceito ou temática tratada. Ratificando o conceito de indicador, Jannuzzi²⁰⁸ (2006, p.15) declara que indicador social

é uma **medida em geral quantitativa dotada de significado** social substantivo, usado para substituir, **quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato**, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que **informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando** na mesma (Grifo nosso).

Visando à operacionalização dos indicadores, Jannuzzi (2006) propôs um roteiro metodológico que apresenta 4 (quatro) etapas. Elas servem como os procedimentos básicos para construção do sistema de indicadores sociais por ele desenvolvido:

1. Definição do *conceito ou temática a que se refere o sistema*, construído a partir do *interesse teórico ou programático* desejado;
2. Especificação das dimensões das diversas interpretações e abordagens, de modo a possibilitar a sua indicação de *forma quantitativa*;
3. Obtenção das estatísticas pertinentes;
4. Computação dos indicadores por meio de *combinação orientada das estatísticas disponíveis*, de forma capaz de traduzir objetivamente o conceito (JANNUZZI, 2006, p.18).

Esse modelo concebido por Jannuzzi serviu de referencial para a proposição do sistema de indicadores que é objetivo desta pesquisa, cujo desenho está apresentado no capítulo seguinte que desenvolve os procedimentos metodológicos da pesquisa.

Assim, tendo em vista que o conjunto de valores atribuídos ao patrimônio natural/cultural constitui a sua significância, partiu-se dela enquanto base teórico-metodológica para construção do sistema de indicadores para o monitoramento da

²⁰⁸ Esse autor ressalta que os indicadores sociais são utilizados na pesquisa acadêmica com a função de servir de “elo de ligação entre os modelos explicativos da Teoria Social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados”. No uso de atividades programáticas ele pode tornar-se “um instrumento operacional para monitoramento da realidade social, para fins de formulação e reformulação de políticas públicas” Enfatizando a importância desses indicadores para as atividades de planejamento e as políticas públicas sociais, ele ainda afirma que os indicadores “possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre a mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais” (JANNUZZI, 2006, p.15).

conservação dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade. Desse modo, em conformidade com o arcabouço teórico-metodológico desenvolvido nos itens anteriores, o qual norteou esta pesquisa, o sistema de indicadores proposto por esta investigação contemplou as dimensões de valores relacionados à *biodiversidade*, à *geodiversidade*, à *beleza natural* e às *expressões culturais*, identificados na análise da documentação considerada na pesquisa.

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o caminho metodológico que guiou a investigação em busca dos objetivos estabelecidos para esta tese.

3.1 O procedimento teórico-metodológico

A base inicial da construção metodológica desta pesquisa foi o referencial teórico que conduziu o objeto à luz das ideias e dos conceitos mais apropriados para o desenvolvimento do objetivo principal. O arcabouço teórico-metodológico encontrado para a compreensão e a elucidação do objeto foi a abordagem da conservação patrimonial integrada, reconhecida e adotada pelos organismos mundiais de gestão do patrimônio natural e cultural. Essa abordagem iluminou o objeto de estudo ao inseri-lo nas atuais teorias que orientam o desenvolvimento de instrumentos operacionais de gestão da conservação do patrimônio mundial. Tendo em vista o objetivo geral da pesquisa, cujo foco foi a construção de um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação do conjunto de valores atribuídos ao patrimônio natural / cultural, adotou-se o *conceito de significância* como a principal base teórico-operacional desse instrumento.

Na consideração do problema apontado pela pesquisa e seus objetivos, partiu-se da premissa de que um conjunto de indicadores, sistemáticos e congruentes ao patrimônio natural / cultural, permitiria avaliar a variação de sua *significância* ao longo do tempo. Considerando-se o objeto empírico, buscou-se desenvolver um sistema de indicadores que possibilitasse o monitoramento da conservação da *significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade*. Para alcançar esse objetivo específico, foram suscitadas questões acerca do que viria a ser significância de um patrimônio natural / cultural, como identificar essa significância e como desenvolver um sistema de indicadores que permitisse avaliar a conservação da significância desses bens patrimônios mundiais. Dessas questões, foram traçados os passos a consecução dos objetivos perseguidos:

- A construção de um entendimento teórico-metodológico sobre a *significância* do patrimônio natural / cultural;
- A identificação da *significância dos parques nacionais brasileiros* reconhecidos pela UNESCO como patrimônios mundiais;
- O desenvolvimento de um conjunto de indicadores capazes de monitorar a conservação da *significância dos parques nacionais brasileiros*.

Assim sendo, a abordagem da conservação integrada e o conceito de significância foram o lastro teórico-metodológico que orientou a concepção e a construção do *sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade*, objetivo deste trabalho.

A conservação patrimonial integrada tem-se estabelecido em nível mundial no trato das questões da gestão patrimonial, tendo em vista a construção de instrumentos capazes de operacionalizar os conceitos básicos dessa abordagem. No âmbito desta pesquisa, a principal categoria conceitual utilizada para a consecução dos seus objetivos foi a *significância*, conceito-chave adotado pela UNESCO para a avaliação do patrimônio natural e cultural.

A *significância*, como foi visto no capítulo anterior é um conceito que foi definido a partir das referências teórico-metodológicas contidas nas cartas patrimoniais (*Burra Charter*, 1999 e *Australian Natural Heritage Charter*, 1996), adotadas pela UNESCO/IUCN/ICOMOS enquanto instrumentos operacionais de gestão da conservação patrimonial. Para uma melhor compreensão e elucidação desse conceito, buscou-se investigar, também, outros aportes teóricos desenvolvidos por especialistas, estudiosos e pesquisadores que se debruçaram sobre o assunto.

Desse modo, foi entendido como *significância do patrimônio natural/cultural*, especificamente para os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais, o conjunto de valores relacionados à *biodiversidade*, à *geodiversidade*, à *beleza natural das paisagens* e às *expressões culturais* que se inserem nesses bens. Para a compreensão dos

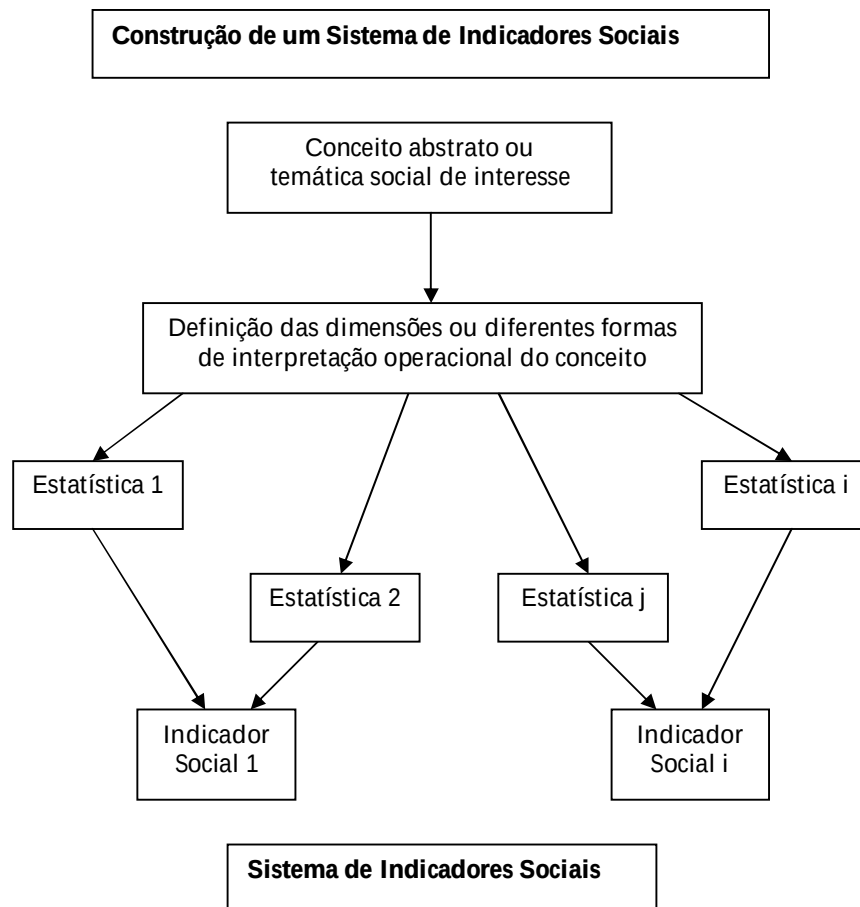
valores, foram desenvolvidos os *conceitos de natureza, valores da natureza, valor de existência, valor cultural e valor estético da paisagem natural*. Eles referenciaram as dimensões teóricas básicas adotadas no processo de construção do modelo, aqui estudado, do sistema de indicadores de conservação da significância dos parques nacionais.

A construção do sistema de indicadores foi estruturada seguindo o modelo de base teórica estudado por Carley (1985), e desenvolvido por Jannuzzi (2006) e complementado com modelos de sistemas de indicadores adotados por organismos internacionais, como as Nações Unidas e a OCDE. Tanto Jannuzzi quanto Carley afirmam que, dentre outras funções, o indicador operacionaliza um conceito abstrato que lhe serve de substituto ou o quantifica.

Nesse sentido, buscou-se operacionalizar o conceito de significância ao utilizá-lo como base teórica para a construção do sistema de indicadores para o monitoramento da conservação do patrimônio natural/cultural pretendido.

O procedimento metodológico utilizado por esses autores e adotado para realização desta pesquisa se traduz pelo desenho esquemático demonstrado na **Figura 12**, a seguir.

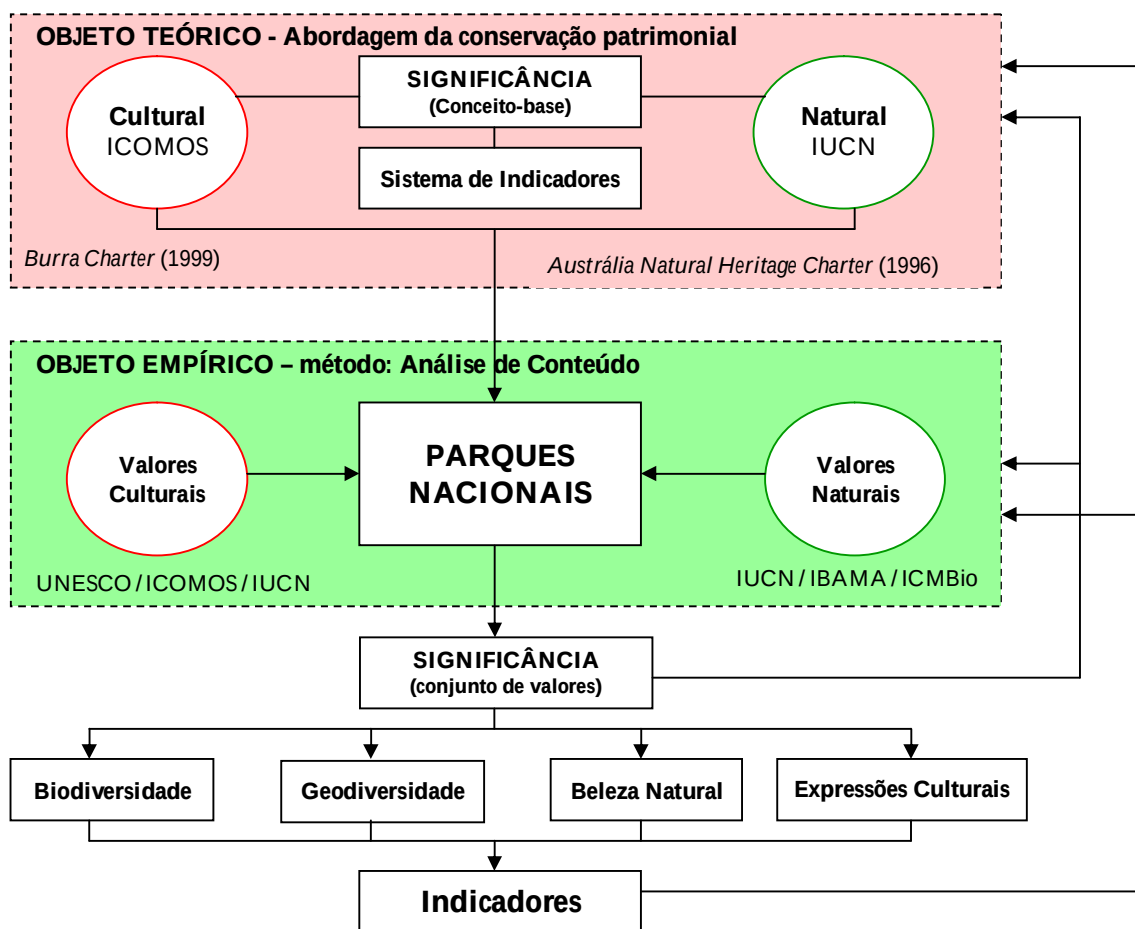
Figura 12
Modelo Jannuzzi (2006)



Analogamente a esse modelo, foi construída uma adaptação ao estudo da pesquisa considerando-se os fundamentos teórico-metodológicos e o objeto empírico. Os conceitos abstratos ou temáticas básicas trabalhados estão relacionados com o conceito-chave da significância natural/cultural e as dimensões ou as formas operacionais desses conceitos, os quais corresponderam ao conjunto de valores atribuídos aos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade. O modelo adaptado encontra-se expresso na **Figura 13**.

Figura 13

Procedimento teórico-metodológico para a construção de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade



A partir desse modelo teórico-metodológico, foi definido o raciocínio operacional encontrado para a identificação da significância expressa pelo conjunto de valores atribuídos aos parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais. Os valores foram encontrados com a utilização de métodos e técnicas selecionadas em função dos objetivos perseguidos, bem como adequados aos fundamentos teóricos desenvolvidos e explicitados no Capítulo 2, os quais embasaram cientificamente a investigação.

3.2 O método *Análise de Conteúdo*

A identificação da significância dos parques nacionais brasileiros processou-se mediante a aplicação do método *Análise de Conteúdo* sobre a base documental oficial internacional e nacional existente relativa às áreas protegidas que compreendem os parques nacionais brasileiros, objeto empírico deste estudo.

A *análise de conteúdo* é um procedimento metodológico aplicado nas análises dos discursos e consiste na avaliação de seus conteúdos e continentes. É um instrumento técnico-metodológico bastante utilizado na área das comunicações. Tem sido objeto de interesse das mais distintas áreas do conhecimento, tendo em vista as possibilidades quanto à compreensão dos conteúdos existentes nas palavras, textos, imagens, discursos, etc.

Laurence Bardin (1970, p.11) afirma que a análise de conteúdo é a *hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois pólos do rigor da objectividade e da fecundidade da subjectividade*. Compreende-se que Bardin fez essa analogia com a hermenêutica ao considerar seu entendimento prático operacional, visto que a hermenêutica pode ser definida objetivamente como a *interpretação dos sentidos das palavras*²⁰⁹ ou o que Rohden (2008, p.23) chama de hermenêutica metodológica ou epistemológica, *justificada como uma arte da compreensão, uma doutrina da boa interpretação, técnica da boa interpretação*, também compreendida como *o estudo dos princípios metodológicos de interpretação e de explicação*,²¹⁰ Isso não quer dizer que Bardin abstraiu o conteúdo teórico-filosófico desse método muito utilizado na interpretação de obras literárias, cujo objetivo central é a compreensão da face histórica e humanística das obras humanas, eivadas de subjetividade, como foi bem pontuado por Palnner (1969, p.19), como um *método* ou *teoria* muito adequados à *decifração da marca humana numa obra, ao seu significado*.

²⁰⁹ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário. 1969, p.634. Hermenêutica é método que foi muito utilizado para a interpretação de textos sagrados, leis e artes. No presente caso, seria ROHDEN, Luiz. **Interfaces da Hermenêutica: método, ética e literatura**. Rio Grande do Sul: Educ, 2008, 271p.

²¹⁰ Webster Third New International Dictionary *apud* Richard E. Palnner, 1969, p.16. Hermenêutica. Edições 70.

Segundo Bardin, a análise de conteúdo apresenta-se como *um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens*, e o seu objetivo é a *inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores quantitativos ou não*. A inferência é a operação lógica mediante a qual é admitida uma proposição em função de sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras. A análise dos textos ocorre a partir de *vestígios* encontrados nos documentos, os quais podem ser produzidos naturalmente ou são resultados de respostas a questionários. A partir das mensagens contidas no texto do documento selecionado, pode-se deduzir de forma lógica o conhecimento do emissor da mensagem. A análise é feita com a utilização de índices de palavras-chave, os quais são colocados em evidência para a análise e a classificação. Como primeira etapa, aparece a descrição, que é a enumeração das características do texto apresentada sinteticamente após o tratamento analítico do conjunto de palavras. A última etapa é a interpretação, que é a significação das características destacadas. A inferência consiste no procedimento intermediário que possibilita a passagem da descrição para a interpretação de forma explícita e controlada. As inferências ou deduções lógicas respondem às causas ou antecedentes das mensagens e às consequências que o conteúdo das mensagens provocou, ou seja, os possíveis efeitos provenientes do conteúdo das mensagens (BARDIN, 1970, p. 40-41).

3.3 Aplicação do método *Análise de Conteúdo* na identificação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

O desenvolvimento do método da “*Análise de Conteúdo*” envolve basicamente três etapas: a *pré-análise*, a *exploração do material*, e o *tratamento dos resultados*, a *inferência* e a *interpretação*.

A primeira etapa, a *pré-análise*, consiste na seleção dos documentos a ser analisados, os quais dependem dos objetivos e vice-versa, a formulação de hipóteses e de objetivos e a definição de indicadores que darão fundamentação à interpretação.

Os indicadores somente podem ser construídos em virtude das hipóteses, e essas serão construídas se estiverem diante de algum índice (BARDIN, p.121).

Nessa primeira etapa, foi utilizado como critério de decisão para a escolha dos documentos (universo ou *corpus* da análise) a disponibilidade de informações oficiais sistematizadas, tendo em vista a identificação da significância dos parques nacionais brasileiros. Da documentação selecionada, foram recolhidas as informações necessárias e suficientes acerca do objeto empírico da pesquisa, as quais possibilitaram a interpretação resultante.

Por outro lado, seguindo o raciocínio teórico-metodológico adotado, a significância refere-se à atribuição de valores a um bem patrimonial por sujeitos ou agentes, aceitos e reconhecidos intersubjetivamente no contexto da gestão da conservação patrimonial. Foi compreendido, ainda, que no processo de gestão da conservação da significância patrimonial todos os atores envolvidos com o bem deveriam ser ouvidos para a determinação da significância. Contudo, para efeito desta pesquisa, foram selecionados os principais gestores da conservação dos parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais, ou seja, a UNESCO e o IBAMA/ICMBio.

Assim, a base documental selecionada para a apreensão do conteúdo da significância restringiu-se às avaliações técnico-científicas realizadas pela UNESCO quanto aos valores patrimoniais atribuídas às áreas protegidas que contêm os parques nacionais brasileiros – os *Advisory Body Evaluation (World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation)*,²¹¹ as fichas cadastrais do IBAMA/ICMBio que contêm a caracterização físico-biológica e histórico cultural de cada parque, e os planos de

²¹¹ Os *Advisory Body Evaluation* são um documento produzido pelo *World Heritage Centre* resultado da avaliação de um bem cultural e natural pelo Comitê Mundial do Patrimônio após ter passado pela avaliação realizada pela IUCN e ICOMOS a partir do relatório enviado pelos Estados-membros, no momento em que foi submetido à inscrição da Lista do Patrimônio Mundial. Durante a elaboração do relatório, os Estados-membros recebem apoio do *World Heritage Convention* por meio de uma equipe de especialistas do Conselho Mundial, posta à sua disposição para orientação e apoio.

manejo²¹² de alguns parques. Embora não tenham sido analisado todos os planos de manejo, posto que ainda não existem para todos, a análise dos planos disponibilizados possibilitou o alcance de resultados compatíveis com as análises realizadas nas outras fontes tratadas – os *Advisory Body Evaluation* e o cadastro oficial IBAMA/ICMBio. Ambos os documentos foram extraídos da *website* dos órgãos (ver as cópias dos exemplares no Anexo). Constituíram-se como o *corpus* da análise no qual constam informações básicas consideradas suficientes para a investigação.

O universo da pesquisa atendeu a algumas regras previstas pelo método “Análise de Conteúdo”, quais sejam, a *representatividade*, posto que foram analisadas quase todas as fichas dos parques cadastrados,²¹³ e a *pertinência*, vez que a documentação, enquanto fonte de informação se coaduna com o objetivo pretendido. Em síntese, foi feita a análise da documentação relativa aos 12 (doze) parques nacionais brasileiros que se encontram inseridos nas áreas protegidas, reconhecidas pela UNESCO como patrimônios da humanidade.

As fichas cadastrais do IBAMA/ICMBio fazem o registro da caracterização e a justificativa da importância da criação dos parques nacionais. Enfocam informações relativas aos objetivos específicos para os quais foram criadas essas unidades de conservação, os aspectos físicos e biológicos, os aspectos culturais e históricos, a área territorial abrangida, os usos conflitantes que afetam a unidade e seu entorno, além de outras informações não consideradas relevantes para os fins desta pesquisa (ver exemplar de ficha do IBAMA no Anexo).

Os *Advisory Body Evaluation* contêm as avaliações técnico-científicas realizadas pela IUCN/WCMC e pelo ICOMOS (caso do Parque da Serra da Capivara). Essas

²¹² Não existem planos de manejo para os Parques Nacionais Superagui, Pau Brasil, Monte Pascoal e Descobrimento. Destes, alguns já se encontram em elaboração. Outros planos de manejos foram obtidos por meio da *web*, ou diretamente nas unidades gestoras, através de contatos telefônicos, *internet* ou visita à área. Foram visitados os parques Pau Brasil, Monte Pascoal, Descobrimento e Fernando de Noronha.

²¹³ Anavilhana foi transformado em Parque Nacional em 2007, por isso não existe registro dele na forma padrão sistematizada pelo IBAMA/ICMBio, sob formato de ficha cadastral como realizado para os demais parques. Contudo, a *análise de conteúdo* foi realizada na documentação da UNESCO para a área protegida que inclui, dentre outras unidades de conservação, os Parques do Jaú e Anavilhana. Também foram consultados documentos oficiais do IBAMA/ICMBio relativos a essa unidade de conservação quando ainda era Reserva Ecológica.

avaliações basearam-se em trabalhos científicos elaborados por diversas e importantes entidades de pesquisas internacionais e nacionais, além de consultas aos órgãos locais de gestão e pesquisa científica (fundações, universidades, pesquisadores e órgãos de governo municipal, estadual e federal). Tais documentos são atestados pelo Comitê do Patrimônio Mundial, que reconhece, oficialmente, a importância dos valores atribuídos aos bens candidatos à Lista do Patrimônio Mundial.

Os planos de manejo são documentos de fundamental importância enquanto instrumento teórico e operacional para o planejamento e a gestão da conservação dessas unidades de conservação. A partir do conhecimento técnico-científico detectado, identificam-se ações prioritárias para que os objetivos definidos para os parques sejam perseguidos. Esses planos também estabelecem os procedimentos quanto à regulação e ao controle da utilização dessas áreas e às bases estratégicas de gestão da conservação e uso dos recursos naturais relativamente a atividades recreativas, educativas, lazer, turismo e pesquisa. O documento formal apresenta, além da Declaração de Significância do bem, um rol de informações que dizem respeito à descrição e à análise da área no contexto político e socioeconômico local, regional e nacional; aos aspectos histórico-culturais; aos assentamentos humanos existentes no interior ou nos arredores do parque; à situação fundiária; a situação gerencial e administrativa da unidade; às condições bioecológicas e geofísicas da área; e às propostas de zoneamento para o manejo, bem como a operacionalização e os instrumentos de gestão do parque. Trata-se de um instrumento fundamental para o planejamento e a gestão da conservação dessas áreas e importante referencial técnico-científico para estudos e pesquisas.

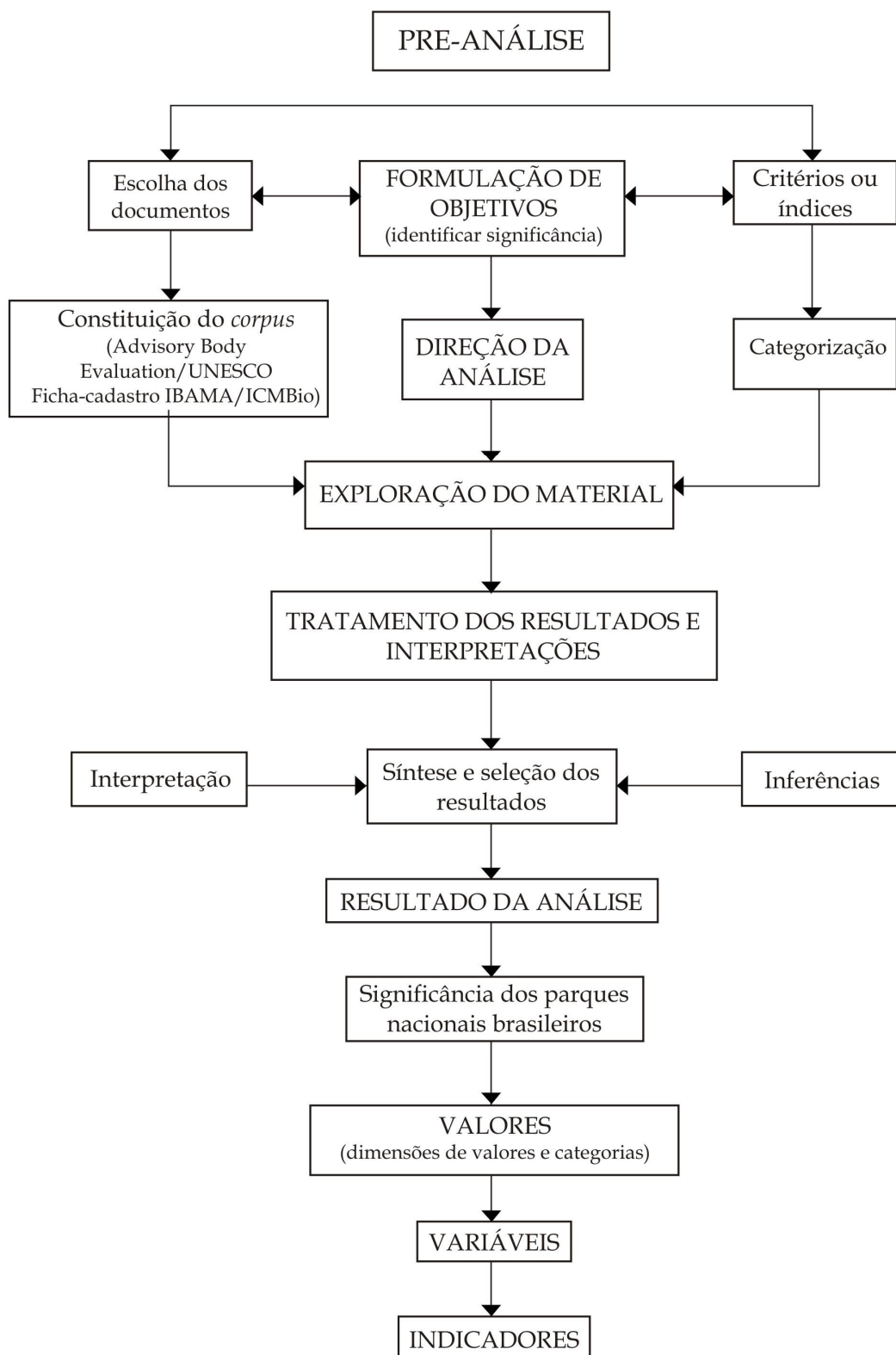
A segunda etapa do processo da *Análise de Conteúdo* envolveu a *exploração do material* ou documentação textual da análise. Foram efetuadas operações de codificação, decomposição ou enumeração de frases ou palavras-chaves, denominadas pelo método como o *processo pelo qual os dados em brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição*

exacta das características pertinentes do conteúdo (BARDIN, p.129). Nos casos estudados, as palavras-chaves foram os conjuntos de palavras que traduziram ou identificaram as características especiais ou os valores atribuídos a cada parque nacional. A partir da agregação de cada grupo de palavras ou de textos constituídos em função das semelhanças dos sentidos lingüísticos, foram obtidas as categorias – terceira etapa do método. Essa etapa resultou na *categorização*, isto é, a *passagem de dados brutos para dados organizados*, de modo a compor o sistema de categorias de valores, resultado da classificação analógica dos elementos identificados nas unidades de registro. O teor dessas unidades induziu, portanto, à classificação dos grupos de conteúdos, os quais nortearam a definição das categorias dos valores atribuídos aos parques nacionais brasileiros. Metodologicamente, cada categoria de valor foi tratada relacionando seu conteúdo com os fundamentos teórico-conceituais que nortearam a compreensão da significância do patrimônio natural/cultural. As distintas tipologias de categorias, portanto, foram constituídas segundo suas características naturais ou culturais, enquadradas nos valores previstos pelas cartas de significância natural e cultural e no rol de critérios de avaliação patrimonial da UNESCO.

A significância foi traduzida pela importância patrimonial atribuída às características *bioecológicas, geofísicas, estéticas e socioculturais* dos parques nacionais brasileiros que correspondes aos valores naturais biológico e abiótico e aos valores culturais ou humanos. Tais valores foram expressos pelas dimensões relativas a *biodiversidade, geodiversidade, beleza natural e expressões culturais* que, em função do método da “Análise de Conteúdo”, foram desagregados nas seguintes categorias: *formações vegetais, flora, fauna, habitat*, história geológica da terra, formas e feições do relevo, recursos hídricos, unidades de relevo*, estruturas geológicas*, formações geofísicas*, paisagem natural, testemunhos históricos ou pré-históricos, povos indígenas e cultura imaterial*.²¹⁴ Essas categorias apontaram as variáveis que geraram o conjunto de indicadores propostos para o monitoramento da conservação da significância dos parques estudados. Esse procedimento está explicitado na Figura 14, a seguir.

²¹⁴ * Categorias de valores não trabalhadas para o desenvolvimento dos indicadores dada as limitações e dificuldades encontradas quanto a definição de variáveis quantificáveis.

Figura 14
Procedimento metodológico da “Análise de Conteúdo”



3.4 Os indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros

Como já foi visto anteriormente, a significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade, identificada através do método da “Análise de Conteúdo”, serviu como base teórica para a definição do sistema de indicadores aqui investigado. A significância foi traduzida pelo conjunto de valores atribuídos aos parques que representa a *biodiversidade*, a *geodiversidade*, a *beleza natural* e as *expressões culturais*. Desse modo, a **biodiversidade** foi representada pelas categorias relativas às *formações vegetais*, *flora* e *fauna*; a **geodiversidade**, pela *história geológica da Terra*, *formas e feições de relevo* e *recursos hídricos*; **beleza natural**, pela *paisagem natural*; e as **expressões culturais**, por *testemunhos históricos ou pré-históricos*, *povos indígenas* e *cultura imaterial*. Dessas categorias resultaram as variáveis que apontaram os indicadores investigados.

3.4.1 Desenvolvimento dos indicadores

Os indicadores foram desenvolvidos tendo como variáveis básicas as categorias de valores identificadas pelo método da “Análise de Conteúdo”, as quais serviram de base para sua construção. A natureza da categoria definiu o caráter de cada indicador, tendo em vista sua capacidade de representá-la. Como diz Carley (1985, p.2), compreende-se que o indicador é o *substituto* das medidas diretas das características do fenômeno, sendo capaz de estabelecer um parâmetro observável da realidade, traduzindo um conceito abstrato não mensurável. Por outro lado, as condições do *estado* e as *pressões* exercidas sobre aqueles bens (componentes da estrutura do modelo PER) complementaram o entendimento da construção dos indicadores – procedimento explicitado no capítulo seguinte.

Desse modo, foi definido um conjunto de 27 indicadores os que se comportam como variáveis inter-relacionadas às categorias dos valores e a índices ou variáveis quantitativas que os operacionalizam. Tais indicadores serão demonstrados no

capítulo a seguir e justificados segundo sua característica e capacidade de ser operacionalizados.

Portanto, a principal diretriz operacional que conduziu à definição dos indicadores foi as variáveis formuladas a partir da compreensão das condições do estado e pressões relativos aos parques nacionais brasileiros, identificadas a priori pelo IBAMA/ICMBio, inter-relacionadas às categorias de valores. Para uma melhor definição das variáveis, também foram investigadas as variáveis encontradas e já consolidadas em alguns dos sistemas de indicadores existentes nos níveis internacional e nacional. Cada categoria ou variável foi relacionada a essas variáveis existentes nesses sistemas, cotejadas com as teorias e conceitos que lhe dizem respeito, viabilizando-se a operacionalização dos indicadores. Desse modo, a cada indicador definido foram associados índices ou variáveis disponibilizadas em bases de informações sistematizadas confiáveis e aplicáveis ao caso. Com isso, construiu-se um sistema de indicadores, cuja operacionalidade possibilita sua aplicação nos processos de avaliação, acompanhamento ou monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros.

Dentre os sistemas de indicadores de monitoramento de recursos naturais em nível internacional que serviram de referências e cujas variáveis foram investigadas e cogitadas para o sistema de indicadores construído, podem ser destacados:

- Relatório sobre indicadores de biodiversidade do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP) – BINU (*Biodiversity Indicators for National Use*), 2005;
- A lista de indicadores da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS) – *The CDS Work Programme on Indicators of Sustainable Development In: Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, New York, 2001.
- Relatório de indicadores ambientais para o patrimônio natural e cultural realizado pelo Departamento de Meio Ambiente do governo federal

australiano (*Pearson et al. Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting Natural and Cultural Heritage, 1998*).²¹⁵

No âmbito brasileiro, serviram de base para a análise realizada os indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE (2008), considerado como um dos mais importantes instrumentos operacionais de monitoramento das dimensões do desenvolvimento sustentável, sobretudo no que diz respeito à dimensão ambiental.²¹⁶

²¹⁵ Outros documentos referenciais utilizados pelos sistemas de inventário e monitoramento dos recursos naturais dos Estados Unidos, também foram consultados, como: *Strategic Plan for Natural Resource Inventories FY 2008 – FY 2012. Natural Resource Report NPS/NRPC/NRR—2009/094*. National Park Service. Natural Resource Program Center. Inventory and Monitoring Division; Appendix 4 Complete SFAN Vital Signs Indicator List. 2009.

²¹⁶ Também foi consultado o *Atlas de Sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do Banco do Nordeste do Brasil, 2005*, analisando-se os indicadores propostos para a dimensão ambiental. Em relação à biodiversidade, especificamente, foram consultados o Livro Vermelho e a *Red List*, nos níveis nacional e internacional, respectivamente.

4 OS INDICADORES DE SIGNIFICÂNCIA DO PATRIMÔNIO NATURAL/CULTURAL

Neste Capítulo, foram apresentados os resultados da pesquisa ao se demonstrar o desenvolvimento do conceito de significância enquanto pressuposto teórico-metodológico para a construção do sistema de indicadores de monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural aqui investigado. Buscou-se operacionalizar os conceitos dos valores que compõem a significância desses bens, quais sejam, a *biodiversidade*, a *geodiversidade*, a *beleza natural* e as *expressões culturais*, no sentido de referenciar conceitualmente os indicadores propostos. Na sequência, foi demonstrado o processo de construção dos indicadores a partir da definição das categorias de valores identificadas por meio da “análise de conteúdo” da documentação selecionada (*World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation*; fichas cadastrais do IBAMA/ICMBio e planos de manejo) cujos procedimentos metodológicos foram explicitados no Capítulo anterior. As categorias consideradas como variáveis possibilitaram a formulação dos indicadores, que se desenvolveram em função de suas tipologias e inter-relação com variáveis ou parâmetros quantificáveis que dizem respeito às condições de *estado* e *pressão* previstas pelo sistema PER. Dessa forma, os indicadores viabilizaram-se em face da coerência metodológica, tendo em vista as teorias e os conceitos inter-relacionados.

4.1 A significância do patrimônio natural/cultural enquanto pressuposto teórico para a construção de um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

A partir do desenvolvimento teórico-metodológico do objeto de estudo, ficou entendido que a *significância* seria o pressuposto teórico-conceitual que fundamentaria a construção do *sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural*. Os valores patrimoniais foram identificados a partir da compreensão da significância e das definições estabelecidas nas diretrizes e procedimentos adotados pelos sistemas mundiais de

gestão da conservação patrimonial, cujos principais organismos os empregam como instrumentos fundamentais de avaliação, análise e interpretação do patrimônio natural e cultural.

Esse conjunto de valores, analisados sob a ótica sistêmica e segundo a abordagem da conservação integrada do patrimônio natural e cultural, fundamentou, teoricamente, o objeto de estudo, iluminando sua compreensão: um olhar capaz de compreender a complexidade ambiental posta em xeque mediante a fusão e a integração de saberes aplicados a um único objeto, complexo, por sua natureza de ser e pelo seu enquadramento epistemológico.

De acordo com Leff (2002, p.192), as questões ambientais vêm problematizar o pensamento científico *abrindo novas vias de transformação do conhecimento por meio do diálogo e da hibridização de saberes. No saber ambiental flui a seiva epistêmica que reconstitui as formas do ser e do pensar para apreender a complexidade ambiental.* Essa, enquanto um novo pensar, não apenas sobre a natureza do ser e saber do conhecimento híbrido, mas sobretudo sobre o *diálogo de saberes e a inserção da subjetividade, dos valores e dos interesses nas tomadas de decisão e nas estratégias de apropriação da natureza.* (LEFF, 2002, p.195).

Nessa perspectiva, a análise foi possível mediante uma visão holística em que a abordagem da conservação integra e unifica as visões sistêmicas da *biologia da conservação*, cujo foco é a proteção do *patrimônio vivo* (as espécies e os ecossistemas); a *geoconservação* que trata do *geopatrimônio* (processos terrestres, abióticos ou inorgânicos), e a conservação dos processos humanos ou culturais, todos compreendidos em uma *totalidade integrada sistêmica*.²¹⁷

²¹⁷ A expressão *totalidade integrada sistêmica*, apropriada para o presente caso, é usada por Whitaker e Bezzon (2006) quando fazem uma analogia entre o sistema cultural e o ecossistema, ao afirmarem que *A cultura é um complexo estruturado de ações e relações sociais. O ecossistema é uma totalidade integrada por 'sutis processos metabólicos'. Na cultura, elaboram-se práticas e constroem-se padrões sociais que garantem sua permanência em equilíbrio dinâmico. No ecossistema, 'interagem e coexistem uma base inorgânica e uma base orgânica constituída por organismos vivos'... o que garantem a sobrevivência e a permanência em resistência contra os fatores de entropia que o ameaçam. Concluem que não existem apenas semelhanças mecanicamente observáveis entre os fenômenos da cultura e os da natureza... compreenderemos que os fenômenos da cultura e*

Nesse sentido, as dimensões de valores identificadas para os parques nacionais foram interpretadas com base nos conceitos-chaves que envolvem o valor da natureza. Na perspectiva da conservação da natureza e do desenvolvimento humano, o *valor da natureza* foi compreendido a partir dos *valores de uso* (direto e indireto), ou valor utilitário, e os *de não uso* ou valor de preservação (*valor de existência*). Esses conceitos, que estão relacionados aos serviços prestados pelos ecossistemas ao homem²¹⁸ e ao valor intrínseco da natureza – este último compreendido a partir do conteúdo ético, sociocultural e filosófico das posturas humanas –, alicerçam a significância natural e cultural do objeto empírico aqui tratado.

Operacionalmente, a identificação da significância foi o primeiro passo que conduziu à formulação dos indicadores. Com a definição do escopo teórico-metodológico da *significância dos bens naturais e culturais*, o processo de construção dos indicadores ocorreu a partir da compreensão e da análise das variáveis que lhes são determinantes. Do conjunto de valores que constitui a significância dos parques nacionais brasileiros, foram derivadas as categorias ou variáveis que inter-relacionam com as variáveis quantitativas ou parâmetros. Por sua vez, o relacionamento das variáveis com o *estado patrimonial* dos bens e as *pressões* a que estão submetidos os mesmos, conforme o sistema PER, constitui o segundo passo seguido. Finalmente, formularam-se os indicadores, que são congruentes e compatíveis com as categorias de valores e o referencial teórico-conceitual, inter-relacionados com as variáveis quantitativas que os viabilizam operacionalmente.

Cabe destacar aqui que, embora a lógica do procedimento pareça linear, a montagem da estrutura teórico-metodológica e operacional processou-se de forma

da natureza estão intimamente integrados e devem ser observados em suas íntimas relações. (WHITAKER e BEZZON, 2006, p.66-67. Grifo nosso).

²¹⁸ Os serviços prestados pelos ecossistemas aos seres humanos dizem respeito a: *serviços de abastecimento* (alimentos, água potável, combustível, fibras, bioquímicos, recursos genéticos); *serviços de regulação* (regulação do clima, das enfermidades, da água e purificação da água); *serviços de apoio* (formação dos solos, ciclos dos nutrientes, produção primária); *serviços culturais* (benefícios intangíveis – espirituais e religiosos, recreativos e ecoturísticos, estéticos, inspiradores, educacionais, sensação de fazer parte de um lugar e herança cultural) (Relatório Avaliação Ecossistêmica do Milênio, AM/ONU, 2001/SENAC, 2005).

inter-relacionada, mediante a retroalimentação constante das teorias e procedimentos operacionais. Com isso, pôde-se dar solidez conceitual e concretude operacional aos indicadores.

No processo de gestão da conservação do patrimônio natural e cultural, todos os atores envolvidos deveriam ser ouvidos para a determinação da significância. No entanto, para a consecução desta tese, foram considerados apenas os valores atribuídos pelos principais órgãos gestores: UNESCO/IUCN e IBAMA/ICMBio. Por outro lado, observou-se que, como os atores considerados são órgãos específicos relacionados com a gestão dos ecossistemas e funções biológicas e geofísicas das áreas protegidas, na análise, esses aspectos foram os mais valorizados, além do aspecto estético das paisagens naturais. Os valores culturais, por exemplo, não obtiveram a mesma ênfase, com raras exceções, como é o caso dos Parques da Serra da Capivara, Fernando de Noronha, Monte Pascoal e do Descobrimento. Exceto o da Serra da Capivara, que foi reconhecida oficialmente pela UNESCO por seu excepcional testemunho da mais antiga civilização humana da América do Sul, os demais parques, não tiveram esse valor citado no rol de critérios de avaliação. Nesses casos, o valor cultural foi citado apenas nos comentários adicionais.²¹⁹ Cabe destacar, no entanto, que aqueles órgãos são os decisores e determinantes das políticas, ações e implementação dos instrumentos do sistema de gestão da conservação patrimonial nos níveis mundial e nacional. Portanto, os valores patrimoniais por eles atribuídos e considerados como objetos de proteção são reconhecidos oficialmente pelos órgãos envolvidos com a questão, tendo, portanto, respaldo político, técnico e científico no contexto da conservação, o que vem dar substância e credibilidade à avaliação.

Como já está descrito no capítulo anterior, a “análise de conteúdo” da documentação selecionada para o objetivo deste trabalho, que tratou da avaliação

²¹⁹ Isso traz à tona a questão atual da gestão compartilhada no contexto patrimonial com a participação da sociedade civil como um todo, ou seja, a participação de *órgãos híbridos*, não se tratando o problema como se fosse puramente técnico, visto que a noção de patrimônio cultural, na contemporaneidade, é compreendida como uma construção social. Os objetos patrimoniais são sujeitos à valorização não por apenas instituições e pessoas mas *moldados por contextos e processos sociais*” e é nesse sentido, que “*vai aparecer a necessidade de se esmiuçar os valores em jogo na conservação do patrimônio cultural*” (CASTRIOTA, 2009, p106-107).

das características bioecológicas, geofísicas, estéticas e socioculturais dos parques nacionais analisados, possibilitou a dedução das categorias de valores encontradas. Essas, por sua vez, foram identificadas em relação às múltiplas dimensões dos valores atribuídos aos parques nacionais, segundo o conceito de significância, as quais correspondem à *diversidade biológica*, à *diversidade geofísica*, às *qualidades cênicas das paisagens* e às *expressões culturais*. Resume-se numa matriz de valores que envolve os aspectos biológicos e abióticos, bem como o aspecto estético da natureza (valor da natureza ou não humano) e o aspecto humano (valor cultural).

Do ponto de vista operacional, a diretriz de procedimento que balizou o enquadramento dos valores identificados nas respectivas dimensões patrimoniais foram os critérios de avaliação e classificação adotados pela UNESCO. Quando da avaliação patrimonial durante o processo de seleção dos bens naturais e culturais para sua inscrição na Lista do Patrimônio Mundial, a UNESCO utiliza dez critérios estabelecidos no *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, (UNESCO, 2005), os quais fazem referência à relevância e à excepcionalidade dos valores que caracterizam os bens como patrimônios mundiais. Dentre esses critérios 7 (sete) – *iii, v, vi, vii, viii, ix, x* –,²²⁰ foram identificados nos parques nacionais brasileiros analisados, que reforça e atesta o reconhecimento dos valores patrimoniais encontrados.

De forma resumida, o quadro a seguir (Quadro 2) demonstra a relação entre os valores definidos pelas Cartas Patrimoniais, segundo as significâncias do patrimônio natural e cultural, os critérios da UNESCO e os objetos patrimoniais sujeitos ao processo de conservação. Analisando o **Quadro 2** abaixo, observa-se que os critérios da UNESCO, de modo geral, fazem referência a dimensões de proteção muito

²²⁰ Os demais critérios estão relacionados aos valores estritamente culturais, quais sejam: *i – representar uma obra-prima do gênio criativo humano; ii – ser a manifestação de um intercâmbio considerável de valores humanos durante um determinado período ou em uma área cultural específica, no desenvolvimento da arquitetura, ou tecnologia, das artes monumentais, do planejamento urbano ou do paisagismo; iv – ser um exemplo excepcional de um tipo de edifício ou de conjunto arquitetônico ou tecnológico, ou de paisagem que ilustre uma ou várias etapas significativas da história da humanidade* (Grifo nosso). Ver relação integral no *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, UNESCO, 2005, site: www.unesco.org.

amplas, o que dificulta a identificação precisa ou específica do objeto patrimonial, sujeito às ações de conservação. A “análise de conteúdo” realizada por esta pesquisa possibilitou a identificação dos objetos (categorias de valores) específicos aos parques nacionais brasileiros que são valorizados e por isso sujeitos ao processo de conservação.

Quadro 2
Valores patrimoniais, critérios da UNESCO* e objetos de proteção patrimonial

VALORES PATRIMONIAIS - SIGNIFICÂNCIA (Burra Charter / Natural Heritage Charter)	VALORES PATRIMONIAIS (Critérios UNESCO) *	OBJETOS PATRIMONIAIS SUJEITOS À PROTEÇÃO (elementos-chaves)
VALOR BIOLÓGICO Processos bioecológicos - Biodiversidade - Ecossistemas – habitat	XIX – processos ecológicos e biológicos significativos para a evolução e o desenvolvimento de ecossistemas ; X – habitat representativos para a conservação <i>in situ</i> da diversidade biológica , incluindo aqueles que abrigam espécies ameaçadas que possuam um valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação;	Habitat Ecossistemas Biodiversidade Espécies ameaçadas
VALOR ABIÓTICO Geodiversidade - Processos terrestres	VIII – períodos da história da Terra , incluindo o registro da evolução dos processos geológicos significativos em curso, do desenvolvimento das formas terrestres ou de elementos geomórficos e fisiográficos significativos;	Períodos da história da Terra Processos geológicos Elementos geomórficos Elementos fisiográficos
VALOR ESTÉTICO Beleza natural das paisagens	VII – fenômenos naturais ou áreas de beleza natural e importância estética ;	Beleza natural
VALORES SOCIAIS E CULTURAIS - Expressões culturais	III – tradição cultural ou civilização ainda viva ou que tenha desaparecido ; V – habitat ou estabelecimento humano tradicional, uso da terra ou uso do mar ; VI – associado direta ou tangivelmente a acontecimentos ou tradições vivas, ideias ou crenças ;	Tradição cultural Civilização viva ou desaparecida Estabelecimento humano tradicional Uso da terra ou mar Acontecimentos ou tradições vivas Ideias ou crenças

Quadro elaborado pela autora.

* Os critérios da UNESCO acima citados podem ser visto na íntegra no *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, UNESCO, 2005. Disponível em: www.unesco.org.

Considerando-se os critérios de valores da UNESCO em relação aos parques nacionais brasileiros aqui analisados, observam-se:

- O **Critério iii**, que diz respeito às *tradições ou civilizações humanas vivas ou mortas*, foi identificado em alguns parques cujo registro se manifestou por meio de importantes marcas da cultura indígena, *inscrições rupestres e vestígios*

arqueológicos, bem como de testemunhos históricos materiais, como objetos, edificações, além de lugares ou sítios patrimoniais. Entretanto, de modo geral, este foi um critério pouco pontuado na documentação analisada, com exceção do caso do Parque da Serra da Capivara, para o qual lhe é atribuído grande valor cultural, dado o rico e relevante testemunho arqueológico ali existente;

- O **Critério v**, relacionado a *habitat ou estabelecimento humano tradicional*, teve sua representatividade nos registros de *ocupações indígenas* existentes em parcelas territoriais de alguns parques. Contudo, não lhe foi dada a relevância merecida, o que pode ser atribuído ao fato de que a concepção dos parques nacionais brasileiros seguiu o modelo americano, que não é receptivo à ideia da convivência de povos tradicionais no interior das áreas protegidas. Esse modelo ainda tem imbuída a ideia da *intocabilidade da natureza*, ou a do *paraíso perdido*. Vale destacar que, no caso brasileiro, têm-se registrado conflitos nas áreas em que existem populações indígena instaladas;
- O **Critério vi**, relativo à *cultura imaterial* ligada a *crenças, mitos, representações sociais e saberes tradicionais ou populares*, que também foram citados, porém foi-lhe dada pouca ênfase ou valorização. Tendo em vista a riqueza de informações não oficiais e de conhecimento local ainda não apropriado, essa é uma dimensão que merece ser mais explorada e reconhecida como valor a ser protegido ou conservado;
- O **Critério vii** refere-se a um dos atributos mais valorizados, que é o *aspecto físico-visual das paisagens naturais*, motivo pelo qual a visitação dos parques nacionais brasileiros tem sido muito estimulada e promovida. A atração turística por essas áreas, nestes tempos de modernidade, tem aumentado em face da busca pelo contato com a natureza em seu estado mais primitivo, o que é proporcionado pelo *espetáculo da beleza* proporcionado por essas áreas. Há, portanto, um interesse e a necessidade humana da *fruição da experiência estética* que se processa durante a contemplação e o usufruto das paisagens naturais, além do estímulo da consciência ambiental em prol da natureza, sobretudo nos anos pós-noventa;

- O **Critério viii**, ao salientar o registro da *idade das unidades de relevos* que servem como *testemunhos da história geológica da Terra*, bem como os referenciais de *formas e feições da superfície terrestre*, foi bastante relevante nos parques nacionais brasileiros. O reconhecimento desse valor tem influenciado as políticas, as diretrizes e o desenvolvimento de instrumentos de gestão da conservação patrimonial dos processos terrestres, criando *sistemas de geoconservação* em nível mundial.²²¹
- Os **Critérios ix e x** se referem aos valores atribuídos aos ecossistemas e à biodiversidade os quais representam os valores de maior grandeza atribuídos às áreas protegidas, principalmente aos parques nacionais brasileiros, tendo em vista a importância da megadiversidade do Brasil em nível mundial. Em face das constantes ameaças e pressões ambientais, sobretudo por parte das ações antrópicas que reduziram sobremaneira a qualidade dos processos físico-químicos dos ambientes comprometendo o desenvolvimento da vida no planeta, esses valores têm sido os mais enfatizados nos processos de gestão do patrimônio natural e cultural. Especificamente a esse valor, a relevância tem sido dada à proteção das espécies, ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas, variáveis que serviram para o desenvolvimento dos indicadores propostos.

Ao se relacionar o conjunto de valores estabelecidos nas cartas patrimoniais da significância natural e cultural com os critérios de avaliação patrimonial adotados pela UNESCO e os valores identificados como sendo a significância dos parques nacionais brasileiros, foi possível compreender a inter-relação com as categorias de valores levantadas a partir da análise dos parques per se. Observe-se, assim, que as categorias de valores, definidas mediante a “análise de conteúdo” da documentação investigada, corroboram os valores e dimensões de valores já estabelecidos para esses bens. Desse modo, foi possível representar as categorias de valores cabíveis ao patrimônio natural/cultural analisado e daí desenvolver o conjunto de indicadores

²²¹ Isso pode ser observado nos trabalhos desenvolvidos na área, que têm tido o apoio da União Internacional de Ciências Geológicas (IUGS), que promove a criação de instrumentos de gestão dos *geossítios*. Como exemplo, dessa nova categoria patrimonial, cita-se a institucionalização e o reconhecimento dos chamados *geoparques*, conforme já foi discutido no Capítulo 2. Ver, no Anexo, a lista dos *geoparques* reconhecidos pela UNESCO.

que possibilita o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros, especificamente. A compreensão desse procedimento metodológico está expressa no quadro- síntese a seguir.

Quadro 3
Categorias de valores, dimensões e valores do patrimônio natural/cultural

CATEGORIAS DE VALORES	DIMENSÕES DOS VALORES	VALORES
SIGNIFICÂNCIA NATURAL VALOR NÃO HUMANO (valor de existência)		
Formações vegetais Flora Fauna Habitat*	BIODIVERSIDADE	VALOR NATURAL BIOLÓGICO
História geológica da Terra Formas e feições do relevo Unidades de relevo* Estruturas geológicas* Formações geofísicas* Recursos hídricos	GEODIVERSIDADE	VALOR NATURAL ABIÓTICO
Paisagem natural	BELEZA NATURAL	VALOR ESTÉTICO
SIGNIFICÂNCIA CULTURAL VALOR HUMANO		
Testemunhos históricos ou pré-históricos Povos indígenas Cultura imaterial	EXPRESSÕES CULTURAIS	VALOR CULTURAL

Quadro elaborado pela autora.

* Categorias não consideradas para o desenvolvimento da pesquisa face às complexas variáveis que envolvem os aspectos geológicos, geomorfológicos, morfoclimáticos e fitogeográficos. Daí a dificuldade quanto à definição de variáveis quantificáveis para a formulação de indicadores de monitoramento da conservação da significância.

Tendo em vista a construção dos indicadores, as categorias de valores identificadas foram compreendidas segundo sua representatividade em relação às dimensões de valores, quais sejam:

1. A **biodiversidade**, definida, segundo a (CDB, 1992), como o conjunto de seres vivos, seu material genético e os complexos ecológicos dos quais fazem parte, foi representada pelas categorias de valores: **formações vegetais, flora e fauna**. Essas categorias como importante expressão dos elementos componentes da *biodiversidade* são consideradas as principais responsáveis

pela formação dos complexos bioecológicos ou ecossistemas enquanto patrimônio vivo.

Constituem-se como variáveis que, segundo Lewinsonhn e Prado (2008, p.19), podem ser definidas a partir do critério composicional (composição dos elementos biológicos) para a mensuração da biodiversidade, o qual faz referência às espécies e à sua taxonomia. São, portanto, passíveis de serem aferidos, o que possibilita uma análise quantitativa da biodiversidade, de modo a permitir a construção de indicadores de monitoramento, tendo em vista o *estado* em que se encontra e as *pressões* ou *ameaças* sofridas.

De acordo com a documentação consultada, na maioria dos parques nacionais brasileiros estudados, a biodiversidade foi o valor reconhecido de maior relevância. A Área Protegida da Amazônia Central, onde estão inseridos os Parques Jaú e Anavilhanas, é considerada como a região de biodiversidade mais rica do planeta. É caracterizada como áreas de várzeas de alta produtividade e de biomassas com presenças únicas de espécies endêmicas adaptadas às variações sazonais. Os parques encontrados no complexo biogeográfico da Mata Atlântica do Nordeste ou Costa do Descobrimento (Parques Nacionais Pau Brasil, Monte Pascoal e do Descobrimento) e do Sudeste brasileiro (Parque Nacional Superagui) são biomas que estão entre os considerados como dos mais biodiversos do mundo, envolvendo um complexo ecológico com altíssimo grau de endemismo. A Área Protegida do Cerrado (Parques Chapada dos Veadeiros e das Emas), segunda maior ecorregião do país, é reconhecida no mundo pela sua rica biodiversidade e espécies endêmicas. O complexo do Pantanal Matogrossense destaca-se por ser um dos maiores e únicos ecossistemas de água doce e terras úmidas do mundo com alto grau de diversidade de espécies de plantas e animais aquáticos. Fernando de Noronha, constituído por ilhas oceânicas de origem vulcânica, desempenha importante e singular papel na reprodução de inúmeros organismos marinhos. O Parque do Iguaçu, inserido numa vasta

floresta subtropical, é rico em diversidade de palmeiras, dentre as quais se destaca o pinheiro do Brasil, bem como inúmeras espécies de mamíferos e pássaros. O Parque da Serra da Capivara, situado na depressão sertaneja do Nordeste brasileiro, constitui um representativo ambiente de vegetação xerófila, típica do domínio da caatinga brasileira, e de abrigo a notáveis espécies de fauna, embora escassa na região. Essas características bioecológicas foram detalhadas para cada parque no Capítulo 1.

2. A **geodiversidade**, constituída pela porção abiótica do ambiente e considerada como a *base onde se assenta a biodiversidade*, foi enfocada pelas suas *dimensões geológicas, geomorfológicas e hídricas*, dentre outros importantes processos inorgânicos terrestres que representa. A ***história geológica da terra, formas e feições dos relevos e recursos hídricos*** foram selecionados como as expressões mais significativas de sua representação. Conforme as variáveis que quantificaram as condições do *estado e pressão* a que estão submetidos, foi possível, assim, a formulação de indicadores para o monitoramento das variações de sua significância. Vale destacar que as *unidades de relevo*, as *estruturas geológicas* e as *formações geofísicas*, também foram identificadas como categorias de valor importantes que caracterizam a *significância da geodiversidade dos parques nacionais brasileiros*, conforme demonstrado no **Quadro 3**. Entretanto, não foram consideradas para efeito desta pesquisa, em face de exigirem variáveis complexas para a operacionalização dos indicadores. Além disso, saliente-se que as mudanças significativas observadas nessas formações geomorfológicas ocorrem por motivações naturais lentas, o que transcorre em longos períodos temporais. Ainda há alterações provocadas por fatores geológicos mais drásticos (diastrofismo ou tectonismo) que, no caso brasileiro, são raros. Contudo, compreende-se que tais categorias não são desprezíveis nas avaliações mais aprofundadas do ponto de vista geológico e geomorfológico, com vista a objetivos de maior alcance temporal. As categorias de valores selecionadas foram aquelas cujas variáveis estão associadas a índices quantitativos operacionalizáveis em

função da representatividade da *significância da geodiversidade dos parques nacionais*. Assim, a significância considerada esteve relacionada aos valores das formações geológicas, por *testemunhar períodos terrestres (história geológica da Terra)*, aspectos morfogeológicos que proporcionam variações de formas e modelados (*formas e feições do relevo*), e os corpos d'água (*recursos hídricos*) encontrados no local e na região.

3. A **beleza natural**,²²² cuja acepção primeira foi a do aspecto visual, foi considerada como o resultado do aspecto morfológico ou da configuração física dos elementos naturais, estando associada à conotação cênica, como já se viu no capítulo anterior. É reconhecida como bem patrimonial, por um lado, pelas características estéticas que enfatizam seu caráter físico-visual-sensorial e, por outro, por constituir um complexo natural cuja morfologia resulta da interconexão estrutural e funcional dos processos bioecológicos e geofísicos.²²³ Para a presente dimensão de valor, a categoria deduzida foi a ***paisagem natural***, que se presta para a avaliação da *significância estética*²²⁴ das *morfologias dos aspectos biofísicos* pelo seu caráter formal, visualmente apreensível. Possibilitou gerar indicador capaz de mensurar as variações da significância do valor estético do ambiente. No entanto, não se deve esquecer que, pela relação sujeito-objeto, a apreensão da paisagem evoca a abordagem da percepção quanto aos significados que ela inspira nos seres humanos quando inter-relacionados. Os significados das *paisagens*, dos *lugares* e *sítios*, enquanto *objetos patrimoniais* que inserem *relações subjetivas entre processos naturais e humanos*, serão abordados nos indicadores relativos às expressões culturais, discutidos a seguir.

²²² A beleza natural enquanto aspecto cênico é um dos valores mais enfatizados nos bens naturais quando de sua avaliação e classificação patrimonial, segundo o quadro de referências institucionais da UNESCO e das Cartas Patrimoniais, o que pode ser observado tanto na Recomendação de Paris Paisagens e Sítios, 1962, como na Recomendação Paris – Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, 1972.

²²³ Nesse aspecto, a análise inclui a agregação integrada da vegetação, solo, fauna, clima e componentes litológicos. São variáveis recorrentes nas análises dos chamados indicadores ecológicos.

²²⁴ Esse conceito foi entendido a partir dos conceitos de beleza, estética, beleza natural, paisagem natural e integrada. A abordagem cabível para a análise da paisagem nesse sentido se insere na perspectiva semiótica, também denominada por alguns autores como visão ecossemiótica. Abordagem e conceitos discutidos e explicitados, anteriormente, no Capítulo 2, quando foi conceituado o valor estético.

4. As **expressões culturais** corresponderam aos *valores culturais atribuídos aos lugares e sítios patrimoniais*, cujo entendimento passou pelo caráter do valor humano ou valor cultural, conceitos já discutidos no capítulo anterior. Esses valores identificados nos parques nacionais brasileiros aqui estudados foram representados pelas *marcas humanas, materiais ou imateriais* ali depositadas. Foram reconhecidos como os *testemunhos históricos ou pré-históricos*, o registro dos assentamentos humanos tradicionais ou de cultura autóctone, como os *povos indígenas*, como também os indícios de *cultura imaterial* sobreviventes no local.

Compreendidos em seu conjunto, esses valores e respectivas categorias estruturaram a base teórico-metodológica e operacional para o desenvolvimento do sistema de indicadores proposto, o qual possibilita o monitoramento da conservação da significância dos bens naturais/culturais aqui representados por parques nacionais patrimônios da humanidade.

É importante frisar que a nova abordagem da conservação patrimonial, por buscar compreender os bens naturais e culturais como um patrimônio integrado, comunga no objeto empírico estudado com uma *complexa matriz de valores*, a qual envolve as *dimensões biológicas, geofísicas, estéticas e culturais*. Assim, o objeto de investigação, cuja análise reúne dimensões híbridas do objeto empírico, como também múltiplas categorias teórico-conceituais, vem unificar ou integrar os três sistemas globais de gestão patrimonial: *a conservação cultural, a conservação biológica e a geoconservação*.

4.2 O processo de construção dos indicadores de conservação da significância dos parques nacionais brasileiros

Tecida a estrutura de composição da significância, foram desenvolvidos os mecanismos de formulação dos indicadores identificados. O raciocínio lógico que guiou o processo de construção dos indicadores teve como ponto de partida a compreensão do conteúdo operacional das categorias per si, enquanto variáveis que

se interrelacionam a parâmetros passíveis de quantificação, ou seja, as categorias funcionaram como variáveis que estão relacionadas a dados quantitativos aptos à mensuração das características fundamentais dos valores. Conseqüentemente, o inter-relacionamento das variáveis dos tratados gerou indicadores congruentes que lhes são pertinentes.

Os dados ou informações trabalhadas foram agrupados formando índices que, segundo Magalhães Júnior (2007, p.172), *é um instrumento para reduzir uma grande quantidade de dados a uma forma mais simples, retendo o seu significado essencial*". Como já foi apontado por Hammond *et al* (1995), os indicadores simplificam as informações sobre um dado fenômeno e são mais facilmente entendidos do que um complexo de estatísticas, ou dados econômicos ou científicos, isso porque os indicadores quantificam uma informação de modo a tornar sua significância mais aparente e simplificam as informações sobre um fenômeno complexo, permitindo-lhe uma melhor comunicação. Apesar de os indicadores serem apresentados sob a forma de estatística, eles não são as estatísticas ou dados primários. Ainda de acordo com Hammond *et al* (1995), eles formam, juntamente com os índices agregados, o topo da pirâmide de informação cuja base são dados primários.

De forma simplificada, seguindo o raciocínio acima, os indicadores propostos resultaram de dados ou informações facilmente disponibilizadas, que deram conteúdo quantitativo a cada categoria de valor. Assim, o procedimento básico operacional da formulação dos indicadores consistiu em associar as categorias de valores a variáveis que quantificam suas características e se inserem na estrutura do *modelo PER (pressão/estado/resposta)*, construído para avaliação da dimensão ambiental com vistas ao "desenvolvido sustentável". Desse modo, essas variáveis foram deduzidas a partir das situações relativas às condições que caracterizaram o *estado* ou a *pressão* a que estão submetidos os parques.

O quadro, a seguir, apresenta as principais *pressões* ou *ameaças* reais que os parques vêm sofrendo de forma sistemática – registro realizado pelos órgãos gestores

nacionais (IBAMA / ICMBio). Observe-se que as condições de *pressões* ou *ameaças* e o *estado* do bem apresentam relação direta com as *respostas* impostas ao sistema de gestão da conservação patrimonial. Assim, buscou-se compreender o ciclo do sistema previsto pela estrutura do *modelo PER*

Quadro 4

Ameaças ou pressões sobre os parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais

PARQUES NACIONAIS (ano de criação: leis / decretos federais)	AMEAÇAS / PRESSÕES
Iguaçu (1939 / 1981)	Caça de animais silvestres; exploração ilegal de palmito (<i>Euterpe edulis</i>), atropelamento de animais nas estradas que margeiam e no interior da unidade, uso de agrotóxicos nas propriedades rurais do entorno da unidade e pressões para a reabertura de uma estrada ilegal que corta a unidade – a estrada do colono.
Monte Pascoal (1961 / 2000)	Incêndios florestais, ação predatória sobre a fauna e a flora; conflitos com o índios pataxós – ocupação do parque pelos índios desde 2000.
Chapada das Emas (1961 / 1972)	Queimadas destinadas a frentes agrícolas e forragem fresca.
Chapada dos Veadeiros (1961 / 72 / 81 / 2001)	Caça predatória, desmatamento, extração ilegal de subprodutos vegetais, madeira e mineral, fogo e queimadas (parque e zona de amortecimento), especulação imobiliária no entorno.
Serra da Capivara (1979)	Atividades agrícolas; criação de animais de forma extensiva; extração de mel; caça predatória; queimadas realizadas no entorno.
Jaú (1980)	Pesca comercial e de peixes ornamentais; extração de madeira, caça e visitação inadequada.
Pantanal Matogrossense (1981)	Caça ilegal de jacarés, capivara e onça-pintada; fogo e queimadas; replantio; pastagens.
Fernando de Noronha (1988)	Fortes alterações antrópicas – ocupação desordenada; retirada de lenha; introdução de fauna e flora exótica, construção de acúdes, aeroportos e estradas; exploração de uma pedreira e destruição quase total do único manguezal.
Superagui (1989 / 1997)	Retirada de madeira e desmatamento; corte clandestino de palmito; caça de animais silvestres pelos índios que exploram a área do parque; conflitos entre pescadores e índios; construção de casas de turistas;
Descobrimento (1999)	(sem informações ou dados)
Pau Brasil (1999)	Extração de madeira e caça predatória.
Anavilhana (2008)	Extrativismo animal, vegetal e mineral, visitação inadequada e uso do rio como hidrovía.

Quadro elaborado pela autora.

Fonte de dados: fichas-cadastrais do IBAMA. Disponível em: www.ibama.gov.br. Acesso: 17.08.2009.

Do conjunto de *ameaças* ou *pressões* sobre os parques, inferiram-se as variáveis que, inter-relacionadas às categorias de valores apontaram indicadores congruentes e compatíveis com a base teórico-metodológica referenciada, os quais possibilitam avaliar a conservação da significância desses parques.

O procedimento adotado foi o mesmo aplicado na construção dos indicadores de “desenvolvimento sustentável” (base teórica referencial) utilizado no modelo das Nações Unidas/CDS (*Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, denominado **Livro Azul**, 2001).²²⁵ Esse modelo metodológico, que é o marco ordenador da CDS, foi seguido pelo IBGE em sua formulação *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2002/2008*. Conforme as diretrizes e recomendações desses modelos, os indicadores identificados foram construídos definindo-se seus conteúdos em relação aos seguintes critérios:

- *conceitos e bases teórico-metodológicas a que estivessem associados, incluindo definições e métodos de medidas;*
- *a importância dos usos e aplicações tendo em vista o processo de gestão da conservação;*
- *informações ou dados básicos que explicitassem as unidades de medidas;*
- *a disponibilidade de dados que ilustrasse a importância de sua coleta regular para subsidiar relatórios sistemáticos de monitoramento;*
- *envolvimento de agências ou entidades de cooperação no desenvolvimento de métodos e na produção de conhecimento e informações a respeito.*

Segundo o procedimento metodológico dos modelos acima aludidos, foi definido um conjunto de **23 indicadores**, cuja estrutura mantém um inter-relacionamento entre o escopo teórico-metodológico da abordagem adotada e os parâmetros quantitativos operacionalizáveis. Em suma, a compreensão do sistema construído envolveu questões relativas aos conceitos que, operacionalizados, lhe dão concretude e à sua importância para o processo de gestão da conservação patrimonial; ao conteúdo das informações básicas disponíveis para as unidades de medidas; à necessidade prático-operacional para as ações de monitoramento da conservação da significância e à articulação e integração das entidades ou conjunto

²²⁵ Esse guia de orientação metodológica para a seleção dos indicadores considerou a estrutura PER ao focar temas e subtemas relacionados ao *desenvolvimento sustentável* e às dimensões definidas no Capítulo 40 da Agenda 21 (1992) – *social, econômica, ambiental e institucional*. Foi construído com a participação dos estados-membros das Nações Unidas mediante contribuição de todos, a partir de testes aplicados e de métodos específicos utilizados. A revisão da metodologia, desde 1999, considera os futuros riscos, as correlações entre os temas objetivos da sustentabilidade, e as necessidades sociais básicas (UN/CDS. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, 2001).

de atores que desenvolvem trabalhos ou colaboram efetivamente para a gestão da conservação patrimonial.

Desse modo, para as dez categorias identificadas (*formações vegetais, flora, fauna, história geológica da terra, formas e feições do relevo, recursos hídricos, paisagem natural, testemunhos históricos ou pré-históricos, povos indígenas e cultura imaterial*), segundo as dimensões de valores – **biodiversidade, geodiversidade, beleza natural e expressões culturais** –, foram identificados os indicadores que possibilitam o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros, os quais estão desenvolvidos a seguir.

Os indicadores para o monitoramento da conservação da significância da Biodiversidade

Da “análise de conteúdo” da documentação tratada nesta investigação (avaliações técnico-científicas dos órgãos gestores UNESCO-IUCN / IBAMA-ICMBio) os elementos que se evidenciaram como variáveis que representam essa dimensão de valor foram os *tipos vegetacionais, as espécies em extinção ou ameaçadas, as endêmicas e as raras* que caracterizam e identificam os ecossistemas especificamente. Daí essas variáveis terem possibilitado a definição das categorias de valores **formações vegetais, flora e fauna**, que se inter-relacionam entre si. Essa categorização induziu, portanto, a definição dos grupos de indicadores propostos para a avaliação da *biodiversidade*, que é uma das principais dimensões de valor dos parques nacionais brasileiros patrimônios mundiais.

Desse modo, compreende-se que os indicadores mais representativos para essas categorias de valor correspondem à **vegetação remanescente ou nativa**, ao **endemismo**, à **raridade** e à **extinção das espécies da flora e da fauna**, que caracterizam e identificam os ecossistemas, bem como possibilitam a mensuração da variação da sua significância. Esses indicadores, atualmente, são ferramentas utilizadas pelos sistemas mundiais e nacionais de monitoramento para a avaliação da

biodiversidade ou das condições bioecológicas dos ecossistemas, a exemplo do BINU (*Biodiversity Indicators for National Use – UNEP/WCMC*) e *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies – UN*, 2007, ambos seguindo a orientação do programa de trabalho de indicadores de “desenvolvimento sustentável”, preparado e estabelecido pela CDS/UN, em 1995. Constituem-se, pois, como importantes parâmetros que podem servir para a mensuração da *conservação da significância da biodiversidade do patrimônio natural/cultural*, especificamente, desenvolvidos aqui para os parques nacionais brasileiros. No quadro a seguir, esses indicadores estão descritos e, em seguida, explicitados.

Quadro 5

Indicadores para a conservação da significância da biodiversidade

CATEGORIAS DE VALORES	INDICADORES	VARIÁVEIS - Estado (parâmetro quantitativo)	VARIÁVEIS - Pressão (taxa, índice ou percentual)
FORMAÇÕES VEGETAIS	1 Vegetação remanescente ou nativa	Área de vegetação remanescente ou nativa; Área desflorestada.	Desflorestamento; Extrativismo vegetal; Queimadas e incêndios; Exploração agrícola e silvicultura; Atividade pecuária; Processo de desertificação; Processo erosivo; Processo de assoreamento; Construção de estradas; Construção imobiliária; Extrativismo mineral; Caça predatória; Pesca comercial;
FLORA	2 Endemismo 3 Raridade 4 Extinção	Nº espécies endêmicas; Nº espécies raras; Nº espécies extintas ou ameaçadas de extinção.	Inserção de espécies exóticas invasoras; Tráfico, criação e comércio de animais silvestres; Tráfico e comércio de semente/muda
FAUNA			População residente; População visitante.

Quadro elaborado pela autora.

Para a categoria **Formações Vegetais**, o indicador **Vegetação remanescente ou nativa** possibilita exprimir o grau de integridade mantido nos sistemas vegetacionais originais que compõem e caracterizam as zonas, regiões, domínios²²⁶ ou setores

²²⁶ Segundo o IBGE (1991) em seu Manual Técnico de Vegetação Brasileira, *domínio*, é uma “área caracterizada por espécies endêmicas”. No entanto, Aziz Ab’Sáber (2003, p.11-12) dá uma interpretação mais ampla quando conceitua *domínio morfoclimático e fitogeográfico*, como o conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial... onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas.

fitogeográficos.²²⁷ As **formações vegetais**, dentro do enfoque fitogeográfico moderno que considera a adaptação das plantas às condições ambientais, são interpretadas como “tipo vegetacional”, pois compõe uma fisionomia homogênea florística, isto é, um agrupamento de plantas pelo seu caráter fisionômico (IBGE, 1991). Elas são um dos elementos mais evidentes na classificação dos biomas²²⁸ e ecossistemas e, portanto, os mais importantes no processo de sua conservação. A significância reside, portanto, na especificidade dos seus componentes florísticos originais (endêmicos), que constituem essas unidades bioecológicas ou de paisagens naturais.

O indicador **Vegetação remanescente ou nativa**, que expressa a vegetação originalmente desenvolvida no ecossistema específico apresenta-se como adequado à avaliação da evolução ou variação do estado de conservação das **formações vegetais**, levando em conta o índice de pressão sofrido. A **vegetação remanescente** é um indicador utilizado no “sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável” desenvolvido pelo IBGE (2008) para avaliar o uso dos recursos naturais e a degradação ambiental relativos às florestas brasileiras, sobretudo a Mata Atlântica e Amazônia, como também as formações litorâneas, manguezais e restingas e outros biomas. Segundo o IBGE (2008, p.82), as variáveis utilizadas que operacionalizam esse indicador é a “área ocupada por florestas nativas (primárias e secundárias” e a “área desflorestada”.²²⁹ Vale destacar que esse indicador foi construído pelo sistema

²²⁷ A Fitogeografia foi desenvolvida desde 1808 por Alexandre von Humboldt (autor de obras monumentais como *Aspectos da Natureza* e *Kosmos* – 1908 e 1945/48, respectivamente), que é considerado como o pai da Fitogeografia. Juntamente com outros estudiosos que também muito contribuíram para os estudos da Geografia Física moderna, foram desenvolvidos os primeiros escritos sobre a descrição física da Terra, inclusive a botânica. Esses estudos proporcionaram a moderna classificação das plantas ao dividir o globo terrestre em *zonas, regiões, domínios e setores de acordo com os endemismos que apresentavam as plantas* e buscaram uniformizar as paisagens das formações vegetais mundiais de acordo com suas estruturas fisionômicas. Nessa ótica, foram realizados os estudos fitogeográficos da classificação da vegetação brasileira, constituindo-se assim o sistema fitogeográfico, brasileiro cuja meta principal foi criar o sistema de classificação fisionômico-ecológico. Desse modo, buscou adaptar-se ao *Sistema Universal*, adotando os mesmos conceitos e nomenclatura da geografia botânica (IBGE, 1991).

²²⁸ É também chamado por alguns geógrafos de *domínio*. Quando o enfoque dado for a classificação das paisagens naturais, designando unidades geoecológicas contínuas, o domínio é denominado *bioma*. (LEITE, p.14). Bioma é a unidade fisionomicamente homogênea *onde convivem plantas, animais e microorganismos em associação, formando ecossistemas com uma série de características comuns que podem estar ligadas ao tipo de clima, aos solos ou mesmo à composição da biota*, ou seja, são “*unidades homogêneas integradas e onde o ecossistema apresenta sua expressão máxima ou seu desenvolvimento pleno, conforme as condições atuais de clima*” (CONTI e FURLAN, 2001, p.132-133).

²²⁹ Esse indicador foi formulado a partir de informações fornecidas pela SOS Mata atlântica (ONG), obtida a partir de imagens de satélite processadas pelo INPE. Para composição desse indicador são utilizados 3 valores:

do IBGE (tema - biodiversidade) a partir das referências contidas na lista do modelo da CDS / UN (1994) para o tema solo / terra (subtema – *florestas*).

A **Flora** e a **Fauna** correspondem, respectivamente, ao conjunto de espécies de plantas e animais próprios de uma região. A **Flora** é o componente que caracteriza as **formações vegetais**, constituindo-se como o acervo de plantas que formam esses complexos fitogeográficos expressos pelas unidades de paisagem natural. A *fauna* e a *flora*, conjuntamente compõem a totalidade das espécies que representam a biota. Caracterizam o patrimônio vivo do planeta, do qual os parques nacionais são grandes repositórios. Sua significância foi reconhecida pela importância que tem na manutenção da vida na Terra e, conseqüentemente, a sobrevivência dos seres humanos pelos serviços que prestam junto com os ecossistemas.

O **Endemismo** e a **Raridade** das espécies, bem como **Extinção** ou ameaça de extinção de espécies foram os indicadores identificados para a avaliação da significância da **flora** e da **fauna** por meio das variáveis: quantitativo de *espécies endêmicas, raras, extintas ou ameaçadas de extinção* (variáveis utilizadas pelo sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE, 2002/2008 (subtema – biodiversidade) e no *Guidelines*²³⁰ da CDS das Nações Unidas e BINU, 2005, segundo as recomendações da CDB), as quais podem aferir o *estado* em que se encontram essas categorias de valores. Tais variáveis estão inter-relacionadas com as condições de *pressões* representadas por: *desflorestamento, extrativismo vegetal, queimadas e incêndios, processo de desertificação, inserção de espécies exóticas invasoras, tráfico e comércio de sementes ou muda, tráfico, criação e comércio de animais silvestres, a caça predatória, a pesca comercial, exploração agrícola e silvicultura; atividade pecuária, extrativismo mineral, processo erosivo, assoreamento, construção de estradas, construção imobiliária, população*

“área ocupada por florestas nativas, computadas a cada cinco anos”; área total desflorestada quinquenalmente, a chamada taxa de desflorestamento” – km²/5anos ou ha/5anos; e a “taxa de desflorestamento quinquenal percentual, constituída pela razão, em percentual, entre a área desflorestada quinquenalmente (km²/5anos) e a área florestal remanescente no início do período”. Para a Amazônia Legal, o indicador é composto por dois valores: *área total desflorestada* ou chamada *desflorestamento bruto acumulado* (km²) e a *taxa de desflorestamento bruto anual percentual* – “razão, em percentual, entre a área desflorestada anualmente (km²/ano) e a área total do conjunto, e de cada Estado”(IBGE, 2008, p.82).

²³⁰ *United Nation. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodology. Third Edition, New York, 2007.*

residente e população visitante, dentre outras (variáveis identificadas pelo IBAMA / ICMBio na documentação analisada– **Quadro 5**).

No contexto da *biodiversidade*, os mais importantes sistemas de monitoramento das Nações Unidas referenciados pela CDS / UN e / UNEP-WCMC, como já afirmado acima, utilizam essas variáveis e indicadores para o acompanhamento e avaliação da conservação da biodiversidade no nível mundial e recomenda sua aplicação nos níveis regionais e nacionais. Vale destacar o caso da Austrália, que utiliza esses indicadores em seu sistema de indicadores ambientais relacionado ao patrimônio natural e cultural.²³¹ Dada à dimensão que esse valor vem alcançando no âmbito global para a manutenção dos processos bioecológicos do planeta, os sistemas de gestão da conservação patrimonial vêm dando especial atenção ao incorporar tais indicadores ou variáveis como uma ferramenta fundamental no processo de monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural / cultural.

Tratam-se, pois, de indicadores facilmente operacionalizáveis. As informações que alimentam esses indicadores são provenientes de dados que se encontram, grande parte, processados e disponibilizados nos principais bancos de dados dos órgãos de pesquisa ou dos sistemas gestores. No caso brasileiro, cita-se o exemplo do valioso sistema de informações e estatísticas processado pelo IBGE. Esse sistema é alimentado por diversos órgãos federais, estaduais, institutos de pesquisas, universidades, *ongs* e outros. As instituições que mais alimentam o sistema de informações, especificamente nessa temática, é o Ministério do Meio Ambiente, por meio do IBAMA e ICMBio, bem como de outros órgãos governamentais setoriais de meio ambiente responsáveis pelo monitoramento e fiscalização das unidades de conservação. Esses órgãos nacionais realizaram um inventário de espécies, sobretudo as extintas e ameaçadas – o *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção* – ,²³² além de desenvolverem trabalhos de pesquisa que alimentam e atualizam

²³¹ *Environmental Indicators for national state of the environment reporting – Natural and cultural Heritage* (Pearson et al, 1998).

²³² Livro organizado em 2008 pelo Ministério do Meio Ambiente. Contém informações técnico-científicas padronizadas sobre as 657 espécies da fauna registradas e reconhecidas como ameaçadas de extinção pelo governo brasileiro (Livro Vermelho, 2008).

constantemente essa lista. Em nível mundial, destaca-se a IUCN *Red List System*,²³³ da qual faz parte a *Red List of Threatened Species*, para a qual todos os países membros da IUCN/UNESCO contribuem com informações e dados acerca das espécies extintas ou ameaçadas em seus territórios.

O acesso e o intercâmbio entre esses órgãos e sistemas viriam favorecer a construção e a implementação do sistema de monitoramento da conservação da significância, por meio de um instrumento como o sistema aqui identificado e proposto para a aplicação aos parques nacionais brasileiros. No entanto, a grande dificuldade está na ausência ou na sistematização de dados específicos para cada unidade de conservação. As informações existentes são processadas em grande escala, unidades bioecológicas gerais, macrozonas ou regiões, e organizadas por limite físico-político-administrativo (nacional e estadual), informações fornecidas pelos órgãos ambientais gestores federais e estaduais (Livro Vermelho, 2008).

Observou-se que os órgãos brasileiros de gestão, controle, fiscalização ou monitoramento das unidades de conservação, sobretudo dos parques nacionais, ainda não possuem sistemas específicos ou setoriais integrados ao sistema nacional. Isso, certamente, dificulta o cruzamento de informações e a retroalimentação do sistema geral como um todo, tendo em vista sua eficiência e eficácia.

Cabe destacar, contudo, que foi observado que as estratégias de conservação da biodiversidade brasileira, no âmbito dos parques nacionais se restringem à fiscalização e à atuação dos governos federais e estaduais quanto à aplicação de

²³³ Esse sistema foi concebido desde 1963 pela IUCN, que organizou um modelo-padrão para a construção de uma lista de espécies ameaçadas ou em perigo de extinção para as quais se desenvolveram esforços no sentido de avaliar o estado de sua conservação em escala global. Os avanços desenvolvidos pela biologia da conservação e por outras disciplinas muito tem contribuído para essa lista. Para a avaliação do grau de ameaça das espécies, foram estabelecidas pela IUCN *Red List System* nove categorias para a classificação das espécies sujeitas a processos de conservação, que são as seguintes: *extinta (EX)*, *extinta na natureza (EW)*, *criticamente em perigo (CR)*, *ameaçada ou em perigo (EN)*, *vulnerável (VU)*, *quase ameaçada (NT)*, *menos preocupante (risco baixo) ou não ameaçada (LC)*, *com dados insuficientes (DD)*, *não avaliada (NE)*. Esses critérios basearam-se em fatores biológicos relacionados com o risco de extinção, os quais incluem taxa de declínio, população, área de distribuição geográfica, grau de população e distribuição da fragmentação. Na lista de espécies ameaçadas 1996-2009, a IUCN registrou cerca de 1.740.330 espécies, entre vertebrados, invertebrados, plantas, fungos e protozoários (www.iucn.org. Acesso: 15.02.2010).

sanções administrativas em relação à coleta predatória e à comercialização de espécies, sem mencionar a deficiência dos recursos financeiros, humanos e materiais que as unidades gestoras locais têm de enfrentar. O sistema de gestão do patrimônio natural brasileiro tem avançado, porém, num ritmo aquém das necessidades de combater e reduzir os processos destrutivos e de extinção de espécies, mediante o planejamento e o desenvolvimento de instrumentos de acompanhamento e monitoramento da conservação. Convém salientar que as universidades e os institutos de pesquisa são os órgãos que mais têm contribuído para o estudo desses instrumentos, bem como para o desenvolvimento da produção teórico-científica e metodológica. Entretanto, isso não tem sido efetivamente utilizado, na prática, para a melhoria e a eficácia do sistema de gestão da conservação da biodiversidade.²³⁴

Os indicadores para o monitoramento da conservação da significância da Geodiversidade

Quadro 6

CATEGORIAS DE VALORES	INDICADORES	VARIÁVEIS - Estado (parâmetro quantitativo)	VARIÁVEIS - Pressão (taxa, índice ou percentual)
HIST.GEOLÓGICA DA TERRA	5 Idade geológica do sítio	Testemunhos geológicos (mapeamento ou vestígios de rochas, fósseis, achados paleontológicos, etc.)	Desflorestamento Extrativismo vegetal Queimadas e incêndios
FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	6 Cobertura vegetal	Área desflorestada Área florestada	Exploração agrícola e silvicultura
	7 Condições edáficas	Área desflorestada Área com uso agrossilvipastoril Área desertificada e de arenização Mudança climática	Atividade pecuária Construção de estradas Construção imobiliária Uso de fertilizantes
	8 Uso agrossilvipastoril	Área de uso agrícola e silvicultura Área de uso da pecuária	Uso de agrotóxicos Extrativismo vegetal
	9 Ocupação antrópica	Área ocupada por assentamento humano	Extrativismo mineral Efluentes domésticos Efluentes industriais
RECURSOS HÍDRICOS	10 Qualidade das águas	Índice de qualidade das águas Acesso a esgotamento sanitário (% de domicílio ligado à rede de esgoto/fossa) Acesso a sistema de abastecimento de água (água (% de domicílio ligado à rede de água) Percentual de esgoto coletado/ tratado Volume de esgoto coletado ou tratado Percentual domicílio c/ coleta de lixo	Processo de desertificação Processo erosivo Processo de assoreamento População residente População visitante
	11 Balneabilidade	Índice de qualidade das águas Percentual ou nível d'água superfície disponível	
	12 Pluviosidade	Índice pluviométrico Mudança climática	

Quadro elaborado pela autora.

²³⁴ Essas observações e conclusões foram depreendidas a partir não só da documentação analisada mas de literatura específica e de depoimentos de técnicos e gestores de alguns dos parques nacionais por meio de visita ao local ou contatos informais pessoais, por telefone ou *internet*).

A **História Geológica da Terra** representa uma categoria de valor relevante enquanto testemunho histórico da evolução geológica da crosta terrestre. Daí a significância dos parques nacionais como valiosos exemplares dos processos de formação geofísica do planeta. Para a mensuração desse valor, foi identificado o indicador **Idade geológica do sítio** que se constitui como um importante *geoindicador* no processo de avaliação do *geopatrimônio* registrado no território brasileiro. É passível de ser aferido mediante registro dos ***testemunhos da idade geológica*** dos processos terrestres, os quais podem ser identificados por meio do mapeamento geológico da área realizados durante estudos de prospecção e inventários dos elementos significantes da geodiversidade local (registro de movimento tectônico, *tipos de rochas, achados paleontológicos, fósseis*, etc.). Esse é um indicador que já vem sendo estudado e aplicado em alguns sistemas de monitoramento da geodiversidade em nível mundial, como, por exemplo, pelo *Tasmanian Parks & Wildlife Service*. Segundo Sharple (2002), uma das três categorias de indicadores mais utilizada no processo de identificação da significância da geodiversidade pelo governo da Tasmanian, baseado na abordagem aplicada pela *Geological Society of Australia*, é a cobertura de dados existente sobre o conhecimento desse geopatrimônio. A medida se processa mediante mapeamento do solo para a realização de inventários visando à identificação da base geológica e geomorfológica dos sítios patrimoniais de interesse. No caso brasileiro, dados e informações geológicas ou geomorfológicas que já vêm sendo desenvolvidos em muitos dos institutos de pesquisa geológica, mineralógica, arqueológica e nas universidades podem ser utilizados para o acompanhamento e monitoramento da significância desse valor atribuído aos parques nacionais brasileiros. Vale salientar o valioso trabalho desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Serviço Geológico Brasileiro (SGB) e Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP),²³⁵ no processo não só de levantamento de

²³⁵ Essa comissão foi criada em 1997 e se mantém em sintonia com a Convenção do Patrimônio Mundial da UNESCO. Tem como principal atribuição a identificação, seleção, avaliação, descrição e divulgação de sítios do patrimônio geocientífico brasileiro, utilizando o site <http://www.unb.br/ig/sigep>. A SIGEP é composta por diversas entidades públicas, privadas, associações e empresas que desenvolvem estudos e trabalho no campo das geociências no país. Como já visto no Capítulo 2, o conceito de geoparque vem se ampliando desde 2004, cuja *Rede Mundial de Geoparques*, em 2009, era composta de 64 *geoparques* no mundo. Ratifica-se aqui que o Brasil tem o primeiro geoparque das Américas (*Geopark Araripe*), desde 2006 no Ceará, o qual está integrado essa rede mundial. Recentemente, foi enviado à UNESCO para reconhecimento patrimonial a proposta do *Geopark*

dados científicos, mas também na disseminação de conhecimento básico sobre geologia, informações *geoambientais* e *geohistóricas*, tendo em vista o incremento do potencial turístico promovido pelos sítios geológicos brasileiros, sobretudo existentes nos parques nacionais.²³⁶

As **Formas e Feições do Relevo** correspondem ao modelado geofísico das áreas onde se inserem os parques nacionais e são os resultados de distintos processos geológicos. Sua significância reside na diversidade e na singularidade das formas do relevo proporcionadas pelo conjunto geomorfológico ali gerado. Para o objetivo desta pesquisa, foram selecionados os indicadores que melhor representassem as variáveis de mudanças morfológicas dos relevos, concretamente apreensíveis. Em conformidade com as variáveis de *estado* e em função das *pressões* (**Quadro 6**) a que estão expostos esses valores patrimoniais, foram identificados os seguintes indicadores:

- **Cobertura Vegetal**, que representa o revestimento do solo necessário à manutenção do equilíbrio das funções geomorfológicas e edáficas e consequentemente da integridade do relevo e das feições geológicas. É passível de ser mensurada pelas variáveis *áreas desflorestadas e florestadas*, as quais estão submetidas às distintas variáveis de *pressão* (**Quadro 6**) identificadas na área e representam a perda da cobertura vegetal da área. Essas variáveis são utilizadas e foram desenvolvidas pelos sistemas da CDS/UN (subtema – florestas) e IBGE, conforme já descrito;
- **Condições edáficas** possibilitam identificar o estado em que se encontra o solo no sentido de que seja permitido avaliar as alterações promovidas na integridade das **formas e feições do relevo**. Podem ser aferidas minimamente a partir da *área desflorestada, com uso agrossilvopastoril, área desertificada e de arenização*²³⁷ e a *mudança climática*. São variáveis constantes na lista dos

Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais que teve o apoio da CPRM. (www.cprm.gov.br, 2010). Ver mapa do Projeto de Geoparques brasileiros desenvolvido pela CPRM e lista dos geoparques mundiais no Anexo deste.

²³⁶ www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=134. Acesso: 15.12.10.

²³⁷ Os processos de desertificação e arenização estão associados à erosão e degradação do solo. As variáveis que podem expressar a desertificação são as áreas com ocorrência do fenômeno, chamadas “núcleos de desertificação” e “a área suscetível à desertificação, classificada segundo a severidade da suscetibilidade

sistemas IBGE e CDS/UN (subtemas – agricultura e floresta) e *Atlas de Sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do BNB* (2005). Segundo o IBGE (2008), o *uso agrossilvipastoril* corresponde à superfície de terra em uso ou disponíveis para a utilização com lavouras e pastagens (melhor explicado no item do indicador a seguir) e a *desertificação e arenização*, relacionadas com a *mudança climática*, correspondem à degradação do solo pelas variações de temperaturas e atividades antrópicas.

- **Uso agrossilvipastoril**²³⁸ corresponde à área utilizada ou disponibilizada pela agricultura, pecuária e silvicultura cuja intensidade de uso compromete as ***formas e feições do relevo***, podendo ser mensurada a partir das *áreas de uso agrícola, silvicultura e pecuária*. Tais variáveis são utilizadas pelos sistemas do IBGE e CDS/UN (subtema - agricultura) e previstas no *Atlas de Sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do BNB* (2005);
- **Ocupação antrópica** diz respeito às áreas relativas aos assentamentos humanos ou às intervenções edilícias implantadas nas áreas dos parques. Sua avaliação pode se dar por meio da mensuração da *área ocupada por assentamento humano*. Esse indicador foi previsto pela CDS/UN (subtema- urbanização).²³⁹

Os **Recursos Hídricos** é uma das categorias de valor da *geodiversidade* mais importante por seu valor de uso, cujo maior valor utilitário humano é o abastecimento de água, e também pelo seu valor como elemento de equilíbrio bioecológico. Proporciona ainda serviços de contemplação (valor estético) e educativo, tendo em vista seu uso recreacional e o ecoturismo. Para a avaliação da significância desse valor foram identificados os seguintes indicadores:

climática”; e as variáveis que representam a arenização são “as superfícies dos areais” e “dos municípios onde ocorrem” e o indicador seria a “a razão entre essas duas superfícies, expressa em percentual” (IBGE, 2008).

²³⁸ Representa as *superfícies em uso ou prontamente disponíveis para uso agrossilvipastoril, que correspondem às lavouras permanentes, lavouras temporárias em utilização e em descanso, pastagens nativas em uso, pastagens plantadas, florestas plantadas e terras produtivas momentaneamente não-utilizadas, todas pertencentes a estabelecimentos agropecuários*. Esse indicador é composto pela relação, em percentual, entre o total de terras em uso agrossilvipastoril e as áreas totais dos estabelecimentos agropecuários e dos territórios considerados (IBGE, 2008).

²³⁹ É uma variável que pode ser operacionalizada mediante o uso de informações levantadas por mapeamentos realizados pelos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), dos resultados de mapas digitais e dos bancos de dados informatizados processados pelos órgãos de planejamento do governo federal ou estadual, como também dos institutos de pesquisas. Os dados obtidos de levantamentos socioeconômicos oriundos desses órgãos também podem subsidiar a quantificação desses indicadores.

- **Qualidade das águas**, indicador fundamental dessa categoria, tendo em vista sua importância para a vida dos seres vivos e para as atividades humanas de modo geral. Expressa-se pela qualidade dos corpos d'água, medida pelas variáveis relacionadas com sua composição química. Segundo o IBGE (2008), em seu *sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável*, as variáveis são as *Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)*, que mede a *quantidade de oxigênio necessária para degradar bioquimicamente a matéria orgânica presente na água* e o *Índice de Qualidade da Água (IQA)* que utiliza como parâmetros a *temperatura*, o *Ph*, o *oxigênio dissolvido*, a *demanda bioquímica de oxigênio*, a *quantidade de coliformes fecais*, o *nitrogênio*, o *fósforo* e os *resíduos totais dissolvidos*, e a *turbidez*, todos medidos na água (IBGE, 2008).²⁴⁰ Esses índices são produzidos e aplicados nas análises da água pelos órgãos de meio ambiente nos níveis nacional, estadual e municipal. Esse indicador foi previsto pelo sistemas BINU/UNEP-WCMC (2005) e pela CDS/UN Além desses índices, também pode contribuir para compor esse indicador, as variáveis: *acesso a esgotamento sanitário (percentual de domicílio ligado à rede geral de esgoto ou fossa; acesso a sistema de abastecimento de água (percentual de domicílio ligado à rede de água); percentual de esgoto coletado ou tratado; volume de esgoto coletado ou tratado; percentual de domicílio com coleta de lixo*, previstas pelo *Atlas de Sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do BNB* (2005);
- **Balneabilidade**, indicador que informa as condições de uso das águas para consumo, banho, fins recreativos ou outros contatos diretos ou indiretos. Pode ser avaliado por meio das variáveis do indicador anterior, pela DBO e IQA, que classificam a qualidade das águas segundo os padrões definidos pelo CONAMA e adotados pelos órgãos de controle ambiental (IBGE, 2008), além do *percentual ou nível de água de superfície disponível*, previsto pela CDS/UM (subtema – quantidade de água);
- **Pluviosidade**, indicador que pode avaliar a significância das águas conforme o registro do grau de sua permanência, volume ou periodicidade em face do

²⁴⁰ Segundo o IBGE, as variáveis que identificam esse indicador são a *demanda bioquímica de oxigênio (mg/l)*, a *temperatura (oC)*, o *pH*, o *oxigênio dissolvido (%)*, a *quantidade de coliformes fecais (NMP/100ml)*, o *nitrogênio/nitrato total (mg/l)*, o *fósforo/fosfato total (mg/l)*, o *resíduo total (mg/l)* e a *turbidez* (IBGE, 2008).

índice pluviométrico e sua variação tendo em vista as *mudanças climáticas*. Mudança climática é uma variável que, embora do ponto de vista do espaço e do tempo seja relativamente estável, destaca-se em face das constantes variações que vêm ocorrendo em nível global nos últimos anos. A instabilidade do clima muito tem afetado as condições bioclimáticas locais e, conseqüentemente, alterado os sítios e lugares patrimoniais do ponto de vista morfoclimático. É um sub-tema constante da lista prevista pela CDB/UN. Tais variáveis podem ser quantificadas a partir das aferições e levantamentos realizados pelas estações meteorológicas instaladas oficialmente pelos órgãos ambientais estaduais e federais. Para tanto, servem-lhe de referências padrões de verificação, mundial e nacionalmente reconhecidos e adotados pelos órgãos oficiais em suas atividades de monitoramento, fiscalização e controle. A pluviosidade é um indicador que pode servir para verificar variações dos níveis de água dos recursos hídricos existentes nos parques nacionais possibilitando assim avaliar sua significância.

O reconhecimento dos valores da *geodiversidade* tem intensificado o seu uso como importantes referenciais no processo de avaliação do geopatrimônio. A *geoconservação tem na proteção dos processos geológicos e geomorfológicos seu principal objetivo*.²⁴¹ Esses processos naturais registram a história da evolução e formação do planeta e são reconhecidos, juntamente com a *biodiversidade*, como os elementos necessários à manutenção da vida na Terra e ao desenvolvimento humano. Compõem ainda o aspecto físico-visual da natureza, a paisagem que proporciona ao homem a experiência estética mediante sua contemplação. Assim, os valores da

²⁴¹ A *geodiversidade* é uma dimensão de valor cujo campo de conhecimento encontra-se em desenvolvimento, principalmente quanto a instrumentos operacionais de monitoramento da conservação do estado ou da integridade. Segundo Sharples (2002, p.53), os estudos da geoconservação vêm desenvolvendo abordagens relacionadas a algumas categorias potenciais de indicadores como: *indicadores de cobertura de dados sobre a geodiversidade* – o conhecimento de dados como uma medida para mensurar o grau de cobertura ou mapeamento da região em termos da geologia básica, geomorfologia ou solo, bem como a compilação de inventários dos elementos significativos da geodiversidade em sua variedade ou nível de detalhes; *indicadores das condições de integridade dos sítios* – relacionados às condições e estado de conservação dos sítios ou os arranjos e feições que caracterizam sua significância; e *indicadores dos processos de integridade* – relacionados à integridade dos processos naturais constituídos pelas condições, estruturas e funções bio e geofísicas das quais dependem a formação dos sítios patrimoniais considerando a inter-relação e inter-dependência entre geodiversidade e biodiversidade.

geodiversidade referenciam o reconhecimento e a formalização das características geomorfológicas dos sítios e lugares que constituem um legado para as gerações presentes e futuras.

Indicadores para o monitoramento da conservação da significância da Beleza Natural

Quadro 7

Indicador para a conservação da significância da beleza natural

CATEGORIAS DE VALORES	INDICADOR	VARIÁVEIS - Estado (parâmetro quantitativo)	VARIÁVEIS - Pressão (taxa, índice ou percentual)
PAISAGEM NATURAL	13 Presença da população visitante	Número de visitantes na área	Desflorestamento Extrativismo vegetal Queimadas e incêndios Exploração agrícola e silvicultura Atividade pecuária Construção de estradas Construção imobiliária Extrativismo vegetal Extrativismo mineral Processo de desertificação Processo erosivo Processo de assoreamento População residente População visitante

Quadro elaborado pela autora.

A **Paisagem Natural** enquanto dimensão da expressão fisionômica dos elementos naturais é a categoria de maior representatividade do valor estético do patrimônio natural/cultural. Compreendendo a *paisagem como a expressão da plasticidade do mundo que nos rodeia e das belezas naturais* Nogué (2008, p. 46) ratifica esse pensamento concluindo que a paisagem insere-se na dimensão *de valor estético, uma categoria do objeto e do sujeito* posto que a paisagem expressa uma imagem de formas, uma reação sentimental e ao mesmo tempo exige uma abstração que pertence ao regime da mente e do pensamento humano (NOGUÉ, 2008, p. 46-48. Tradução nossa). Assim, a compreensão da significância da paisagem se dá no nível da percepção humana, resultado do efeito sensorial causado no observador quando na presença do conjunto de formas, feições, luz, cores, odores e sons que os elementos naturais evocam. Segundo Wascher (2010), a diversidade das características das paisagens é um dos elementos-chave do patrimônio cultural da Europa e o crescente interesse desse conceito tem sido expresso nas políticas de

institutos como a Comissão Europeia, a Agência Europeia de Meio Ambiente (EEA), o Conselho da Europa e a OECD, que desenvolveram sistemas de indicadores de paisagem. Esses instrumentos têm-se constituído como importante referência de avaliação na sustentabilidade do território e patrimônio europeu. Nos sistemas de indicadores de paisagem concebidos por essas entidades, figuram como principais dimensões a *percepção*,²⁴² a *estrutura física* e a *aparência*, cujo foco é a *diversidade visual* e os *valores cênicos*.²⁴³

A Convenção Europeia da Paisagem (2001) adotou para o desenvolvimento de indicadores de paisagem o conceito que a define como *unidades definidas físico-espacialmente cujas características e funções são expressas por uma complexa interação entre processos naturais e atividades humanas que são orientadas por forças e valores econômicos, sociais e ambientais*. Por isso, os indicadores de paisagem têm sido estudados no campo das ciências naturais (solo, água, uso da terra, biodiversidade, etc.) como também nas ciências sociais (Washer, 2007).²⁴⁴ É assim entendida posto que a análise prioriza as questões ambientais tendo em vista o “desenvolvimento sustentável”. A despeito da polissemia do conceito de paisagem evocar vários métodos de análise, ratifica-se aqui que o indicador proposto para identificação da significância da beleza natural está relacionado ao aspecto estético suscitado pelas paisagens naturais.

Entendendo que a presença humana é o fato gerador da fruição estética da paisagem, deduz-se que a **presença da população visitante** pode ser utilizada como um indicador passível de avaliar a *beleza natural dos parques nacionais*. Ao mensurar a

²⁴² Sob a ótica da percepção, Almo Farina (2010) compreende que se a paisagem é uma entidade perceptiva é, portanto, subjetiva. Assim, pode ser interpretada sob as bases da ecossemiótica que permite captar melhor a estreita ligação entre o meio natural e o meio antrópico, construindo, pois, uma ponte sólida entre a ontologia humana e ontologia natural. Desse modo, a valoração da paisagem não pode prescindir de uma análise formal visto que considera a componente visual percebida pelo observador. A ecossemiótica é entendida dentro da teoria da percepção e cognição (teoria eco-field) que define as elaborações mentais próprias de todos os seres animais dotados de aparelhos neuronais, ou seja, toda configuração espacial dotada de significado por uma função determinada que é endereçada a obter um recurso específico. A configuração espacial específica é construída mediante modelo cognitivo nato ou adquirido por meio de cultura (FARINA, Almo. 2011). Disponível em: www.catpaisatge.net/fitxers/publicacions/indicadors/3_Almo_Farina.pdf. Acesso: 04.01.2011.

²⁴³ Outras dimensões desenvolvidas por essas entidades estão relacionadas à *identidade cultural*, *feições singulares*, *ecologia*, *meio ambiente e sustentabilidade* (http://library.wur.nl/frontis/landscape/16_wascher.pdf. Acesso: 03.09.2007).

²⁴⁴ (WASHER, D.M., 2007). Disponível em: http://library.wur.nl/frontis/landscape/16_wascher.pdf. Acesso: 03.09.2007.

relação entre sujeito e objeto por meio do número de visitantes que frequenta esses sítios pode-se inferir o grau da dimensão estética num dado momento. O fluxo de pessoas que afluem para esses lugares e sítios patrimoniais traduziria o interesse suscitado pelos parques para usufruto de sua beleza. Desse modo, avalia-se a importância dada aos *atributos geofísicos, bioecológicos, culturais* pelo seu caráter *estético, científico* ou *recreativo* tendo em vista as funções previstas para os parques nacionais. Contudo, não se deve esquecer que a **população visitante** constitui-se também como um fator de *pressão* quando em excesso ou não controlado, considerando a intensidade das atividades turísticas e de visitação ocorridas nos parques. Apesar dessa variável se apresentar com dupla função, isto não invalida a coerência de sua operacionalização enquanto indicador do valor estético dos parques nacionais.

Os indicadores para o monitoramento da conservação da significância das Expressões Culturais

Quadro 8

Indicadores para a conservação da significância das expressões culturais

CATEGORIAS DE VALORES	INDICADORES	VARIÁVEIS - Estado (parâmetro quantitativo)	VARIÁVEIS - Pressão (taxa, índice ou percentual)
TESTEMUNHOS HISTÓRICOS OU PRÉ-HISTÓRICOS	14 Manutenção dos vestígios de objetos ou monumentos históricos ou pré-históricos	Registro de objetos e artefatos históricos ou pré-históricos	Desflorestamento Extrativismo vegetal Queimadas e incêndios Exploração agrícola e silvicultura Atividade pecuária Construção de estradas Construção imobiliária
	15 Manutenção dos vestígios dos lugares ou sítios históricos ou pré-históricos	Registro de lugares e sítios históricos ou pré-históricos	
POVOS INDÍGENAS/ TRADICIONAIS	16 Permanência da população indígena ou povos tradicionais	Nº da população indígena	Extrativismo mineral Processo de desertificação Processo erosivo Processo de assoreamento População residente População visitante Mudança climática
	17 Uso da língua indígena	Registros de uso da língua indígena (falada, escrita - divulgada)	
	18 Uso gastronomia indígena	Produção gastronômica	
	19 Manutenção dos artefatos indígenas	Produção de artefatos indígenas	
CULTURA IMATERIAL	20 Representações culturais	Registro de crenças e mitos	
	21 Celebrações	Registro de rituais, festas e danças	
	22 Relatos populares	Registro de relatos e histórias pop.	
	23 Saberes e modos de fazer	Registro de técnicas tradicionais	

Elaboração do quadro: a própria autora.

A conservação das expressões culturais contidas nos lugares e sítios é o que enriquecem a vida dos povos e dão profunda ligação desses ao ambiente e ao passado e às experiências por eles vivenciadas. Nesse sentido, a Carta de Burra prevê

a manutenção ou conservação do significado cultural que está incorporado nos próprios sítios ou lugares patrimoniais contidos nos ambientes, identificados nas expressões concretas, nas envolventes (áreas de proteção visual), nos usos, nos objetos relacionados ou nas associações culturais dos povos em relação ao ambiente (Burra Charter, 1999). Daí os indicadores formulados estarem relacionados às categorias: ***testemunhos históricos ou pré-históricos, povos indígenas ou tradicionais e cultura imaterial.***

A conservação dos **testemunhos históricos ou pré-históricos** é importante por expressar as significativas marcas humanas inscritas nos ambientes naturais de forma imbricada, compondo a unidade patrimonial. Correspondem aos ***objetos materiais, aos lugares e sítios históricos e pré-históricos***, que, na prática, são denominados e correntemente reconhecidos como *patrimônio cultural material*. Sua significância reside nas excepcionais relíquias que *testemunham períodos históricos ou pré-históricos da humanidade*, representantes de civilizações que já desapareceram, ou que ainda estão vivas. Os indicadores identificados para exprimir o conteúdo dessa categoria foram:

- A **manutenção dos vestígios de objetos ou monumentos históricos ou pré-históricos** são importantes sinalizadores da conservação da *significância dos lugares e sítios patrimoniais* quanto ao registro histórico-cultural que resgatam para a humanidade por meio dos vestígios da existência de antigas civilizações humanas. Materialmente, são identificados mediante o conhecimento dos processos construtivos dessas civilizações (obras ou edificações), ou dos costumes e habilidades desenvolvidas (artefatos, expressões artísticas, etc.). As variáveis identificadas para a quantificação desse indicador foram a *catalogação ou registro de objetos ou artefatos históricos ou pré-históricos (arqueológicos)*. A verificação pode se dá por meio de levantamentos realizados nos institutos de pesquisa, museus, universidades ou pesquisa de campo, com equipes de especialistas habilitados, que analisam o local, ou mesmo inquirem a comunidade interessada e envolvida quanto a possíveis achados ou coleções não divulgadas;

- A **manutenção dos vestígios de lugares ou sítios históricos ou pré-históricos** mantém o significado cultural contidos nos ambientes naturais que devem ser salvaguardados. As variáveis que operacionalizam esse indicador são os *registros dos lugares e sítio históricos ou pré-históricos (arqueológicos)*, identificados mediante as provas materiais ou imateriais existentes, catalogados oficialmente pelos órgãos gestores, institutos de pesquisa ou entidades culturais. Quando não houver vestígios evidentes no local, pode-se recorrer a métodos empíricos por meio de pesquisas em literatura científica relativamente à história e à cultura desses lugares e sítios. Pode-se, ainda, identificá-los com o levantamento realizado por pesquisas *in loco*, identificando-se o material literário produzido ou catalogado por entidades ou comunidades locais, bem como a identificação de representações sociais ou expressões culturais imateriais que ainda permanecem nesses lugares ou sítios. Outro artifício de que se pode lançar mão é o recurso da entrevista a antigos moradores locais ou da região. Pode-se utilizar técnicas de análise de conteúdo, história oral ou outras, objetivando identificar a significância desses lugares e sítios patrimoniais, ou seja, é possível recorrer a métodos diretos e indiretos de verificação do indicador, sem a perda de sua validade.

A conservação da **permanência dos povos indígenas** representa salvaguardar significativos exemplares da formação cultural e da etnia brasileira que ainda sobrevivem em lugares e sítios que são patrimônios naturais/culturais, como é o caso dos parques nacionais brasileiros. Em alguns desses parques, como é o caso do Jaú, do Anavilhanas e os da Costa do Descobrimento (Pau Brasil, Descobrimento e Monte Pascoal), a população indígena tem grande expressividade e exerce ainda forte influência local, não somente em relação aos saberes e fazeres (costumes, hábitos, gastronomia, produção de artefatos ou artesanato, etc.), mas também na participação da gestão desses parques nacionais. A identificação e a avaliação de sua significância podem ser verificadas através dos seguintes indicadores:

- A **permanência da população indígena** mantém o registro dos povos indígenas dentro dos limites ou no entorno dos parques nacionais brasileiros, que ainda é uma forte marca humana que se tem mantido nessas áreas protegidas. Constitui um relevante indicador no processo de verificação da conservação da significância da ligação entre cultura e meio ambiente. Assim, a variável *taxa de crescimento da população indígena* propicia a verificação do aumento ou diminuição da população indígena ao apontar o grau de sua significância. Esse dado é passível de obtenção por meio de levantamentos da população, já realizados pelo Censo, órgãos estatísticos ou cadastros existentes nos órgãos gestores dos parques, nos municípios onde se localizam, estado ou governo federal (FUNAI, IBAMA/ICMBio, Ministério de Meio Ambiente ou outros);
- O **uso da língua indígena** é uma das formas de se manter vivos e se transmitir entre gerações o conhecimento e o significado dos valores culturais registrados nos lugares e sítios. O registro do uso da língua indígena (ensino nas escolas locais, nomes de lugares, ruas, registros de pessoas com nomes indígenas, circulação na imprensa local, etc.) serve de parâmetro para avaliar a permanência desse testemunho cultural. Daí a variável *registro de uso da língua indígena* possibilitar a identificação e a verificação de sua importância e significância enquanto expressão cultural patrimonial que deve ser conservada. Sua verificação pode ser feita a partir de pesquisa na rede local de ensino, secretarias municipais, cartórios e outros órgãos municipais ou estaduais, portanto, facilmente operacionalizável;
- O **uso da gastronomia indígena** é um testemunho cultural importante existente nas áreas interiores e no entorno de alguns parques, a gastronomia local recebeu influência da cozinha indígena, o que pode ser observado no uso cotidiano da vida doméstica, ou mesmo na comercialização de produtos. Por isso é importante o registro do uso da gastronomia indígena, a fim de se verificar se essa prática se tem mantido ou não, atestando-se o grau de sua

importância ao longo do tempo. Para tanto, a variável *produção gastronômica*, verificada a partir de dados levantados em registros da administração político-econômica local, ou mesmo em pesquisa direta na comunidade, possibilita observar se o uso ainda se mantém. Com isso, pode ser detectada a significância da gastronomia indígena, dependendo do grau de sua utilização, pela comunidade local, população do entorno ou visitante;

- A **manutenção dos artefatos indígenas** constitui a evidência material da expressão cultural indígena existente nos parques nacionais brasileiros. A elaboração de artefatos pelos índios é uma prática histórica que se mantém viva até os dias atuais. Nas áreas dos parques investigados e em seu entorno, isso tem sido registrado com grande frequência. O uso e a comercialização de artefatos indígenas tem-se ampliado em algumas dessas áreas visando atender às necessidades de sobrevivência dos grupos indígenas ali existentes, ou mesmo a manutenção dos seus costumes. Servem como meio de manter e divulgar práticas e costumes tradicionais indígenas, internamente na região e no exterior, em face das atividades turísticas e da visita frequente desses locais. Portanto, é um indicador destacado, considerando-se que afere a significância dessas práticas e conhecimentos. Sua verificação pode ser mensurada pela avaliação da *produção de artefatos indígenas* na região cujos dados podem ser obtidos nas entidades ligadas diretamente ao comércio ou ao turismo local e regional.

A categoria **cultura imaterial** é entendida, segundo a UNESCO (2003), como as expressões culturais relacionadas a práticas e a conhecimentos associados a artefatos e a lugares culturais que deles fazem parte. Segundo a Carta de Burra (1999), não só os acessórios e objetos, mas também os *conteúdos* contribuem para o significado cultural que devem ser retidos nos lugares e sítios. Portanto, é um valor que também foi atribuído ao patrimônio natural / cultural, tendo em vista que esses bens apresentam significados culturais que estão relacionados a acontecimentos, tradições, ideias ou crenças dos povos que ali viveram ou vivem. Manifestam-se por

meio das *representações socioculturais e espirituais, das celebrações de rituais, festas e danças, relatos populares, saberes e modos de fazer da comunidade local*. Para a avaliação da significância da cultura imaterial dos parques enquanto categoria de valor, foram identificados os seguintes indicadores, a seguir destacados com suas respectivas variáveis que traduzem os conteúdos específicos de cada um:

- **Representações culturais** – referem-se aos *registros de crenças e mitos*;
- **Celebrações** – *registros de rituais, festas e danças*;
- **Relatos populares** – *registros dos relatos e histórias populares* contadas no local;
- **Saberes e modos tradicionais** – *registros dos saberes e modos tradicionais* encontrados no local, praticados cotidianamente pela comunidade.

Como se trata de variáveis qualitativas referentes a expressões culturais, práticas, saberes, ideias e crenças, podem ser verificadas por meio de registros formais ou informais. As celebrações e as práticas cotidianas podem ser aferidas mediante a verificação de calendários de eventos culturais, identificação de locais de celebração de rituais. É possível, ainda, sua operacionalização por meio de vivências locais, mediante visitação, levantamento de informações ou pesquisa junto na comunidade local, ou em órgãos e entidades culturais. As representações culturais e os relatos são passíveis de verificação nos registros das literaturas populares, locais e regionais. A verificação *in loco* permite atestar se essas práticas, conhecimentos e crenças ainda permanecem, ou se tendem a desaparecer. Tais indicadores possuem caráter abstrato ou intangível, não objetivamente mensurável, porém, passíveis de sinalizar o grau de conservação da significância desses valores.

O sistema de indicadores para o patrimônio natural e cultural desenvolvido pelo governo australiano, através de departamento de meio ambiente²⁴⁵ foi construído recomendando essas categorias de valores e indicadores aqui identificados para os parques nacionais brasileiros. As variáveis formuladas para

²⁴⁵ Commonwealth of Australia. Department of the Environment. ***Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage***. Canberra, 1998. Disponível em: <http://www.environment.gov.au/soe/publications/indicators/pubs/heritage.pdf>. Acesso: 30.08.09.

verificação dos indicadores foram espelhadas sobretudo naquelas recomendadas por esse sistema. Vale destacar e ratificar que o sistema de indicadores para a conservação do patrimônio natural/cultural australiano põe em evidência os valores culturais, sobretudo os relativos aos lugares e sítios arqueológicos, povos indígenas e suas diversas manifestações culturais (costumes, língua, artefatos e objetos e associações espirituais e religiosas), cujos testemunhos encontram-se valorizados na maioria de seus parques. Saliente-se ainda que o envolvimento da comunidade local no processo de identificação da significância ou avaliação da conservação é fundamental, inclusive faz parte dos procedimentos estabelecidos na Carta de Burra (ICOMOS/*Burra Charter*, 1999), e também está previsto na Carta do Patrimônio Natural (IUCN/*Australian Natural Heritage Charter*, 1996) para a identificação da significância dos bens patrimoniais.

Desse modo, buscou-se desenvolver um procedimento metodológico para a compreensão dos bens naturais/culturais no que diz respeito ao objeto-foco de proteção patrimonial, que é a manutenção de seus valores no presente e no futuro, e desenhar um meio possível de utilizá-lo operacionalmente. Para tanto, os indicadores ora construídos partiram do escopo teórico-conceitual que lhe deram base e seguiram os referenciais operativos de sistemas já existentes que, embora possuam âmbitos de ação genéricos, convergem para o mesmo objetivo que é o monitoramento e a avaliação da conservação patrimonial. A base concreta que alimenta esse instrumento e viabiliza sua operacionalidade são as informações e dados processados em desenvolvimento pelos órgãos de pesquisa e de gestão patrimonial.

Contudo, há que se entender que, no tocante a operacionalidade desse instrumento, é necessário adaptá-lo a cada bem especificamente tendo em vista o espectro de valores que cada um retém e os contextos político-econômico, socioculturais, bioecológicos e geofísicos nos quais se inserem. Mesmo aplicando-o a outras unidades de conservação, faz-se necessária uma análise específica considerando os valores, as dimensões e as variáveis do mundo cultural e não humano – a natureza.

A seguir, sintetiza-se os indicadores desenvolvidos no âmbito desta pesquisa, propostos para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade, objetivo desta tese.

Quadro 9

Indicadores para o monitoramento da conservação da significância dos Parques Nacionais Brasileiros Patrimônio da Humanidade

CATEGORIAS DE VALORES	INDICADORES	VARIÁVEIS - Estado (parâmetro quantitativo)	VARIÁVEIS - Pressão (taxa, índice ou percentual)
FORMAÇÕES VEGETAIS	1 Vegetação remanescente ou nativa	Área de vegetação remanescente Área desflorestada Área desertificada e de arenização	Desflorestamento Extrativismo vegetal Queimadas e incêndios
FLORA	2 Endemismo	Nº espécies endêmicas	Tráfico e comércio de sementes ou mudas
FAUNA	3 Raridade	Nº espécies raras	Tráfico, criação e comércio de animais silvestres
	4 Extinção	Nº espécies extintas ou ameaçadas	Caça predatória Pesca comercial
HIST.GEOLÓGICA DA TERRA	5 Idade geológica do sítio	Testemunhos geológicos (rochas, fósseis, achados paleontológicos)	Espécies exóticas invasoras Exploração agrícola e silvicultura
FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	6 Vegetação existente	Área coberta por vegetação Área desflorestada	Uso de agrotóxicos
	7 Condições edáficas	Área com processo de erosão Área assoreada Área desertificada e de arenização Área alagada ou alagável Pontos de risco geológico ou estabilidade do solo	Atividade pecuária Processo erosivo Pluviosidade Processo de assoreamento; Processo de desertificação
	8 Uso agrossilvopastoril	Área de uso agrícola Área de uso da pecuária	Construção de estradas Construção imobiliária
	9 Ocupação antrópica	Taxa de ocupação do solo	Extrativismo mineral Efluentes industriais
RECURSOS HÍDRICOS	10 Qualidade das águas	Índice de qualidade das águas e demanda bioquímica de oxigênio Nº de domicílios ligados à rede de água e esgoto ou com fossa Volume de esgoto tratado	Efluentes domésticos Uso de fertilizantes Uso de agrotóxicos População residente
	11 Balneabilidade	Índice de qualidade das águas e demanda bioquímica de oxigênio	População visitante
	12 Pluviosidade	Índice pluviométrico	Mudança climática
PAISAGEM NATURAL	13 População visitante	Número da população visitantes	
TESTEMUNHOS HISTÓRICOS OU PRÉ-HISTÓRICOS	14 Manutenção dos vestígios de objetos ou monumento hist/pré-históricos	Registro de objetos/artefatos históricos ou pré-históricos	
	15 Manutenção dos vestígios de lugares ou sítios históricos ou pré-históricos	Registro de lugares e sítios históricos ou pré-históricos	
POVOS INDÍGENAS/ TRADICIONAIS	16 Permanência da população indígena	Nº da população indígena	
	21 Uso da língua indígena	Registros de uso da língua indígena (falada, escrita - divulgada)	
	18 Uso gastronomia indígena	Produção gastronômica	
	19 Artefatos indígenas	Produção de artefatos indígenas	
CULTURA IMATERIAL	20 Representações culturais	Registro de crenças e mitos	
	21 Celebrações	Registro de rituais, festas e danças	
	22 Relatos populares	Registro de relatos e histórias pop.	
	23 Saberes e modos de fazer	Registro de técnicas tradicionais	

Elaboração do quadro: a própria autora.

Considerando a aplicação desse instrumento no contexto da gestão das unidades de conservação brasileiras, de modo geral, observou-se a fragilidade e a deficiência em relação à consolidação de instrumentos sistemáticos de monitoramento da conservação de forma eficaz e eficiente. Contudo, verificou-se a existência de um acervo de informações processadas, embora de forma assistemática, o qual pode ser utilizado para a viabilização da avaliação da significância do conjunto de valores identificados para essas unidades de conservação. Muitas das variáveis ou parâmetros quantitativos aludidos podem ser encontrados nos sistemas de informações dos órgãos gestores das UCs, tanto em âmbito nacional como estadual, além dos institutos de pesquisas e universidades. Cabe destacar o importante papel que as universidades e os institutos de pesquisa têm exercido no sentido de contribuir para o desenvolvimento de métodos e técnicas de análise e avaliação das condições ambientais em geral e, especificamente, dessas unidades de conservação. Assim sendo, as informações já sistematizadas e disponibilizadas poderiam alimentar os sistemas de indicadores de monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros, reconhecidos como patrimônios da humanidade pela UNESCO (objeto desta pesquisa), bem como qualquer outra categoria de área protegida.

Conclui-se que é possível aferir a variação da significância do patrimônio natural/cultural a partir de um sistema de indicadores, o que permite assim seu monitoramento. Desse modo, constrói-se a possibilidade de serem previstas as tendências do estado de conservação de um bem e, conseqüentemente, projetar medidas de correção das distorções, minimizando os impactos ao patrimônio e, conseqüentemente, mantendo seus valores para as presentes e futuras gerações.

5 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa ora desenvolvida demonstrou que a compreensão do processo de gestão da conservação patrimonial de um bem natural/cultural se deu, primeiramente, mediante a investigação da abordagem teórico-conceitual na qual se inseriu o bem focado – no presente caso, a conservação patrimonial integrada. Em segundo lugar, a busca do objeto de proteção patrimonial possibilitou a identificação dos valores atribuídos ao bem como sendo os elementos-chaves do processo de conservação. O conjunto de valores patrimoniais compreendido como a *significância* do bem serviu de referência ou fundamento teórico para o entendimento daquilo que deve ser protegido, como e por quê, tendo em vista a manutenção do legado que se deseja manter e conservar para as gerações presentes e futuras. Compreendeu-se que a *significância* é o conjunto de valores atribuídos ao bem por todos os atores envolvidos no processo de gestão de proteção patrimonial. Daí ter-se partido dessa premissa como guia metodológico-operacional para a compreensão do processo de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural.

Nesse sentido, foi possível definir os procedimentos metodológico-operacionais com vista à construção de um sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural, alcançando-se o objetivo maior desta tese. A *significância* patrimonial, portanto, foi adotada como a base teórica conceitual do sistema de indicadores proposto. Para a compreensão da *significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade*, o ponto de partida foram os princípios, as doutrinas e as diretrizes estabelecidas pelo sistema de gestão mundial da conservação do patrimônio natural e cultural, em conjunto com o escopo teórico-conceitual no qual se inserem ou se inter-relacionam os valores patrimoniais atribuídos a esses bens. Com isso, foram formulados indicadores que representam as principais categorias de valores atribuídos ao bem por meio de variáveis quantificáveis tendo em vista sua operacionalidade.

5.1 Premissa quanto à abordagem teórico-conceitual do patrimônio natural/cultural

A abordagem teórico-conceitual na qual foi inserido o objeto de estudo possibilitou a compreensão do conceito de patrimônio no contexto da conservação integrada que enfoca os bens patrimoniais segundo os preceitos do “desenvolvimento sustentável”. Segundo essa ótica, o patrimônio é entendido como sendo o conjunto de processos naturais e humanos, materiais e imateriais, cujos valores atribuídos pelos grupos sociais envolvidos devem ser conservados e mantidos visando à sua permanência e continuidade para as presentes e as futuras gerações. Por outro lado, o patrimônio deixa de ser compreendido apenas como objeto ou conjunto de objetos materiais isolados da *ambiência* natural e sociocultural, que lhe dão não somente o caráter físico mas também significado humano. Nessa perspectiva, a ideia de conservação deixa de se restringir apenas à dimensão física material do bem, passando a incluir o conjunto de valores, seja material, seja imaterial, que o envolve ou nele se incorpora. Castriota (2009, p.101) explicita que a questão dos valores patrimoniais vai além dos materiais e das estruturas físicas. Surge como o foco do porquê da conservação, pois “a escolha de bens, cujo atributo principal não pode ser encontrado na sua ‘matéria’, no seu ‘estado de substância’, mas numa rede intangível de significados, tem que demonstrar seus critérios de articulação e a sua razão de ser”.

Ao tomar essa amplitude, o patrimônio inclui também o ambiente no qual os objetos ou os processos construídos pelo homem se inserem. O ambiente, por sua vez, é entendido em sua acepção ampliada ao contemplar os processos construídos pela natureza, os bioecológicos e os geofísicos, e os construídos pela cultura humana, material ou imaterial, constituindo os *lugares* e os *sítios patrimoniais*. Isso significa que a um bem patrimonial é incorporado um conjunto de atributos de natureza física natural e cultural, material e imaterial, que compõem sua *significância* e são aceitos social e intersubjetivamente por um conjunto de entes e agentes com ele envolvido. Esse conjunto de valores naturais e culturais imbricados é o que torna o bem de

excepcional valor e, pela importância que assume para a sociedade como um todo, torna-se objeto do processo de conservação.

Nesse sentido, os valores atribuídos ao bem patrimonial definem sua significância, que é construída a cada momento e em cada contexto sociocultural e é reconhecida de modo intersubjetivo pelos grupos sociais com ele inter-relacionados. Os valores patrimoniais, portanto, são reconhecidos por aqueles envolvidos no processo de proteção do bem, sejam entes técnico-científicos, político-econômicos (os gestores formais), ou os grupos sociais ou a comunidade direta e indiretamente envolvidos. Observou-se, ainda, que o processo de gestão da conservação patrimonial não se descola do contexto sociopolítico, econômico e ambiental que diz respeito às dimensões do desenvolvimento sustentável e que define as regras do jogo ou a *ordem mundial* dos processos de conservação do patrimônio natural / cultural.

Assim, sob essa ótica, a conservação integrada do patrimônio natural / cultural apresenta como uma das suas premissas básicas a integração e a articulação de processos desenvolvidos por múltiplos gestores e envolvidos (*stakeholders*), tendo em vista o objeto da conservação que são os valores patrimoniais. Como já foi esclarecido, os valores são, segundo Zancheti e Hidaka (2009), socialmente construídos ao longo do espaço e do tempo, reconhecidos intersubjetivamente por todos os envolvidos e contingentes face à dinâmica do contexto político-econômico, sociocultural e físico-geográfico. Isso significa dizer que os valores devem ser revisados e reavaliados no contexto considerado, em que as abordagens e as diretrizes teórico-metodológicas sejam compatíveis e congruentes entre si. Pela proeminência adquirida, os valores são enfocados pelos processos de conservação patrimonial, visto que são eles que determinam as políticas e as ações de proteção a ser adotadas. Conforme o que aponta Castriota (2009, p.93),

... as decisões sobre a conservação do patrimônio sempre lançaram mão, explícita ou implicitamente, de uma articulação de valores como ponto de referência: em última instância vai ser a atribuição de valor pela comunidade ou pelos órgãos oficiais que leva à decisão de se conservar (ou não) um bem cultural.

O conjunto de valores atribuídos ao bem lhe concede a *significância* que será o alvo do processo de conservação patrimonial. No caso do objeto empírico aqui investigado – os parques nacionais brasileiros –, sua *significância* foi identificada como o conjunto de valores naturais e culturais (material e imaterial) que lhe foram atribuídos e reconhecidos intersubjetivamente pelos gestores e agentes dos sistemas de gestão dessas unidades de conservação. Esses valores dizem respeito aos processos biológicos (*biodiversidade*), os processos terrestres (*geodiversidade*), a beleza natural e os processos humanos a eles incorporados.

Tendo em vista as múltiplas dimensões que envolvem um bem natural/cultural, observou-se que isso sugere que o processo de gestão integre os distintos âmbitos de proteção patrimonial. Tal abordagem vem se desenvolvendo e se consolidando nas últimas décadas como fundamento teórico-metodológico da conservação do patrimônio natural/cultural. Assim, supõe-se uma conjugação integrada e interdependente entre os diversos sistemas de gestão patrimonial: no âmbito dos valores humanos, a *conservação cultural* (material e imaterial); no que tange ao patrimônio vivo ou biológico, a *biologia da conservação*; e no que se refere aos processos abióticos terrestres, o patrimônio abiótico ou geopatrimônio, a *geoconservação*. Essas abordagens em conjunto objetivam a manutenção da integridade patrimonial do bem em todas as suas dimensões de valores. Suscita-se a requisição de uma análise multidisciplinar que perpassasse os mais diversos campos do conhecimento que integram e se inter-relacionam com a questão patrimonial.

No entanto, vale destacar que, tradicionalmente, o processo de avaliação da conservação patrimonial praticado pela UNESCO tem valorizado mais as questões relacionadas com a dimensão cultural. Isso ocorre porque a discussão do patrimônio cultural tem longa tradição, que remonta ao século XVIII com os estudos dos historiadores e teóricos da restauração de objetos, obras de artes e monumentos históricos, como foi visto no Capítulo 2. A UNESCO possui um competente corpo de técnicos e especialistas, cultos, experientes e renomados, o qual desenvolveu conjuntamente com as equipes especialistas dos estados-membros um conjunto de

instrumentos teórico-metodológicos e operacionais, traduzidos em princípios, doutrinas e procedimentos operacionais, que orientam o processo de conservação patrimonial. É um sistema consolidado, considerado avançado, e que define recomendações para os processos de conservação do patrimônio cultural em nível mundial. Saliente-se, contudo, que, no que diz respeito ao patrimônio cultural imaterial, há uma grande carência de instrumentos específicos e apropriados para essa dimensão do valor patrimonial. Isso decorre do fato de que se trata de uma questão recente, para a qual ainda não há um escopo teórico-conceitual e metodológico consistente e consolidado no contexto patrimonial, como já foi discutido no Capítulo 2.

De modo distinto do patrimônio cultural, o patrimônio natural envolve as questões ambientais que só recentemente se evidenciaram como um problema de gestão patrimonial. Por envolver questões recentes, complexas e de múltiplas dimensões, apresenta um sistema de gestão ainda em desenvolvimento no que concerne à abordagem da conservação patrimonial integrada, sobretudo quanto às bases teórico-conceituais, diretrizes metodológicas e procedimentos operacionais. Não há um sistema teórico-metodológico consolidado e específico que trate integralmente todas as questões que envolvem esse patrimônio. A maioria do corpo técnico-científico do sistema de gestão do patrimônio natural é especialista do campo das ciências naturais e representam as entidades e os órgãos técnicos gestores dessa área do conhecimento. Os avaliadores, de modo geral, opinam ou tratam das dimensões patrimoniais específicas às características físico-naturais, sob a orientação político-econômica vigente no sistema mundial e com diretrizes teórico-metodológicas gerais desse campo disciplinar específico.

Constata-se, contudo, que, no processo de avaliação do patrimônio natural, o enfoque integrado do bem e a aplicação de métodos multidisciplinares não são observados totalmente. Por se tratar de um bem que incorpora uma gama muito ampla e distinta de valores, é requerida uma complexa matriz de análise em que seriam necessários especialistas de diversas áreas, os quais deveriam estar

envolvidos em todo o processo de identificação, compreensão e avaliação da *significância*, o que, na prática, não ocorre.

Nas áreas protegidas brasileiras, reconhecidas como patrimônios da humanidade, como é o caso dos parques nacionais, observou-se que a maioria dos critérios de avaliação patrimonial adotados pelo Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO está relacionada com métodos da biologia, como, por exemplo, a taxonomia das espécies. Os aspectos relacionados aos *valores culturais* ou ao *geopatrimônio* são menos enfatizados, ou mesmo ausentes, com referenciais teórico-metodológicos indefinidos ou inconsistentes, o que oferece dificuldades na operacionalização. No que diz respeito ao aspecto cultural,²⁴⁶ em especial aos processos intangíveis, houve pouco ou nenhum destaque. Isso se justifica pelo fato de se tratar de uma dimensão patrimonial ainda inexplorada, sobretudo quando trata-se de sua associação aos bens reconhecidamente naturais. O aspecto cultural associado aos bens naturais tem sido destacado na categoria patrimonial da “paisagem cultural”, categoria recentemente criada e com um escopo teórico-conceitual e procedimentos metodológicos em desenvolvimento com pouca consistência operacional.

Sob uma visão holística e integrada patrimonial, compreende-se que o conceito de *significância* que corresponde ao conjunto de valores atribuídos ao bem possibilita a formulação da base teórico-conceitual para a construção de sistemas de indicadores que visem avaliar a conservação patrimonial. Os indicadores prestam-se como instrumentos de monitoramento da significância dos bens naturais/culturais.

²⁴⁶ Em relação à valorização do aspecto cultural associado aos bens naturais, uma das grandes referências é o caso da Austrália. Os aborígenes australianos, por sua relação arraigada com a terra, originalmente mantiveram uma estreita interação com o meio natural, criando uma intrincada rede de significados. Isso influenciou e se refletiu nos processos de gestão e conservação patrimonial que tratam dos valores culturais e naturais conjuntamente em uma mesma matriz de valor. Essa característica é observada nos processos de gestão dos parques nacionais australianos, cujos valores culturais identificados nesses bens servem de referência ou critério para o sistema de avaliação patrimonial desse país. Nesse sentido, a valorização dos aspectos culturais imprime ao modelo de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural australiano um caráter integrado. Por isso, na Austrália, tradicionalmente, tem sido uma prática operacional tratar o valor cultural integrado aos valores naturais, compondo em conjunto a significância do bem. No processo de conservação patrimonial australianos, na avaliação e definição da significância, o valor cultural é considerado tão importante quanto o natural (PEARSON *et al*, 1998).

5.2 Premissa quanto à base metodológico-operacional dos instrumentos de gestão da conservação do patrimônio natural/cultural

À luz da interpretação teórico-conceitual do patrimônio natural/cultural, foi possível identificar a significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade que pode ser traduzida pela importância que representam a *biodiversidade*, a *geodiversidade*, a *beleza natural* e as *expressões culturais*. A *significância* dos parques nacionais analisados corresponde ao conjunto de valores atribuídos pelos principais agentes gestores patrimoniais (UNESCO/IBAMA/ICMBio). Há que se admitir, contudo que a *significância* identificada, nesse momento, deve ser considerada como uma constatação eventual, contingente, visto que os valores foram reconhecidos num determinado contexto sociopolítico-econômico e histórico-geográfico.

O reconhecimento dos valores se deu em conformidade com as diretrizes teórico-metodológicas ou técnico-científicas consentâneas ao contexto patrimonial enfocado e congruentes com as condições físico-naturais e socioculturais do bem tratado. O conjunto de entes e agentes que forjou e deu interpretação patrimonial àqueles bens convergiu para um mesmo entendimento quanto à avaliação do patrimônio natural/cultural. Esse objeto empírico foi compreendido à luz dos instrumentos de avaliação construídos e definidos pelo sistema mundial de conservação patrimonial. Assim, as diretrizes, doutrinas e princípios estabelecidos nas cartas patrimoniais da significância do patrimônio natural e cultural serviram de base teórico-metodológica para a identificação da *significância* expressa pelo conjunto de valores atribuídos pelos agentes-chaves da gestão do processo de conservação dos parques nacionais patrimônios mundiais.

No processo de gestão da conservação patrimonial, segundo os princípios e as diretrizes das cartas patrimoniais das significâncias natural e cultural – *Australian Natural Heritage Charter* e *Burra Charter* –, a participação de todos os envolvidos, desde a cúpula política e técnico-científica, às comunidades e demais *stakeholders*, é

uma condição posta como *sine qua non* para a eficácia e a efetividade do processo. Vale destacar, contudo, que a própria documentação oficial – *World Heritage Nomination-IUCN Technical Evaluation*, elaborada pela UNESCO e analisada nesta pesquisa –, a qual reconhece o bem como patrimônio mundial, apresenta um conteúdo elaborado por *experts* e gestores específicos, o que faz dessa documentação um instrumento restrito às questões técnico-científicas das áreas biológicas e geofísicas e às políticas patrimoniais oficialmente reconhecidas. Nos documentos de avaliação patrimonial analisados, não houve indícios da participação de agentes diretamente relacionados com o bem. As entidades ou comunidades locais não foram ouvidas quanto às singularidades ou especificidades histórico-culturais dos *lugares e sítios patrimoniais* porventura existentes. Considera-se, pois, uma omissão observada no processo de avaliação do bem desde a documentação oficial apresentada pelos estados-membros na ocasião do pleito para a inscrição do bem na Lista do Patrimônio Mundial. Não foi dada, portanto, relevância a essas questões, tampouco houve cobranças por parte do Comitê do Patrimônio Mundial. Isso pode ser considerado uma lacuna para a qual se deve chamar a atenção. A necessidade de ouvir todos os atores e envolvidos localmente com o bem enriqueceria a avaliação no sentido da apreensão do objeto em seus múltiplos valores o que tornaria mais evidente o reconhecimento de sua *significância* patrimonial.

Essa ausência incide nos critérios de avaliação que referenciam as dimensões genéricas e complexas concebidas pelo *Operational Guidelines for implementation of the World Heritage Convention* (WCH, 1977). Nesse sentido, foram evidenciadas dificuldades quanto à operacionalidade do instrumento de avaliação, tendo em vista a inaplicabilidade de critérios gerais a valores específicos a cada bem considerado individualmente. Por outro lado, os critérios de avaliação dos bens, especificamente, foram desenvolvidos à luz de métodos peculiares aos campos científicos dominantes nos quais se inserem. No caso do objeto empírico investigado, foram desenvolvidos no contexto da *biologia da conservação* ou da *geoconservação*. Diante disso, ressalta-se a necessidade de ajustar os instrumentos de avaliação patrimonial dos parques

nacionais considerando métodos e procedimentos multidisciplinares dado os distintos valores que incorporam

Assim, pode-se afirmar que o atual modelo de avaliação dos bens patrimoniais da humanidade e de reconhecimento da sua *significância* é um instrumento que apresenta limitações no que tange à abrangência de todos os valores atribuídos ao bem. Quanto à operacionalização de suas diretrizes ou bases teórico-metodológicas, constatou-se a necessidade de uma maior aproximação com a realidade físico-geográfica e socioeconômico-cultural do bem em si, para que se possam traduzir os valores por meio de mecanismos aplicáveis na prática. Desse modo, é suscitada a busca de uma avaliação abrangente que abarque todas as principais características específicas do bem, com maior propriedade e operacionalmente viável.

Na análise do objeto empírico – os *parques nacionais brasileiros* –, observou-se que os mesmos se inserem em grandes complexos biológicos e geofísicos que compreendem diversas e distintas categorias de áreas protegidas, definidas pelos critérios estabelecidos segundo o sistema mundial de conservação do patrimônio natural (IUCN/UNESCO). Desse modo, cada área protegida, sobretudo os parques nacionais, apresenta características peculiares que lhe dizem respeito especificamente, o que os torna um bem singular. Na maioria das vezes, os raros e singulares valores desses bens não têm sido contemplados no contexto geral da área protegida no momento da avaliação realizada por meio do modelo aplicado pelo sistema global de gestão da conservação da UNESCO.

Portanto, a análise da documentação relativa à avaliação técnico-científica das áreas protegidas brasileiras patrimônios mundiais, elaborada pelos grupos envolvidos na gestão desses bens nos níveis global e nacional (WHC/UNESCO/ e ICMBio/IBAMA), não possibilitou captar o registro das peculiaridades ou singularidades dos lugares e sítios patrimoniais em sua totalidade. Dada as questões emergentes em relação à proteção do *patrimônio vivo* cujo foco é a *biodiversidade*, minimizou-se a atenção dada aos valores culturais incorporados àqueles bens. Outras

modalidades de valores tipicamente de caráter local ou específico também deixaram de ser registrados. Isso decorre da carência de estudos, abordagens teórico-metodológicas incipientes, ou mesmo da ausência de instrumentos operacionais, bem como de uma sistematização das informações ou dados existentes. Esse problema se acentua quando se trata de valores culturais, sobretudo os imateriais, em que a abordagem patrimonial e a criação de instrumentos metodológicos e operacionais são recentes.

Essas distorções observadas podem vir a ser corrigidas mediante a criação e aplicação de sistemas de avaliação e monitoramento da conservação da *significância* patrimonial, cujas bases teórico-metodológicas não só estejam alinhadas com as diretrizes doutrinárias estabelecidas pelo sistema mundial, de modo global, mas também incorporem as especificidades e singularidades locais dos *sítios e lugares* patrimoniais. Ressalte-se ainda a necessidade de revisão das abordagens e dos métodos adotados para a análise de um objeto de estudo tão diverso e complexo quanto ao campo teórico-metodológico e às condições da realidade físico-biogeográfica e sócio-histórico-cultural.

Contudo, é importante registrar que a análise da compreensão da *significância* dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade alargou a visão quanto à abordagem da avaliação dos bens patrimoniais no sentido do aprofundamento e ampliação do conteúdo do conjunto de valores a eles atribuídos. Evidencia-se, assim, a importância de compreender o patrimônio natural / cultural dentro de um vasto espectro de valores que contemplem todas as dimensões que se entrecruzam, o que requer uma abordagem multi e interdisciplinar. Nessa perspectiva, destaca-se a importância do desenvolvimento de instrumentos operacionais de gestão que permitam o monitoramento da conservação da *significância* do patrimônio natural / cultural, de modo a contemplar todos os âmbitos de valores que lhe são atribuídos.

5.3 Os indicadores de monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade

Na análise do sistema de indicadores proposto para o monitoramento da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros patrimônios da humanidade, foram levantadas algumas questões em relação aos valores patrimoniais identificados e aos indicadores formulados, tanto de cunho genérico como específico.

De modo geral, observou-se que os valores patrimoniais atribuídos às áreas protegidas reconhecidos na avaliação da UNESCO se referem às características biológicas. Como já foi constatado, os critérios de avaliação do patrimônio natural estabelecidos pela UNESCO estão definidos de forma genérica, referindo-se à importância das funções e processos bioecológicos dos ecossistemas. Considerando o que foi levantado na *análise de conteúdo*, pode-se admitir que a avaliação é específica e limitada ao focar a *biodiversidade* como o valor de maior importância.

De fato, a *biodiversidade* é reconhecida, atualmente, pela maioria dos organismos internacionais e nacionais que compõem o sistema mundial de gestão da conservação do patrimônio natural como a dimensão da natureza de maior valor. Certamente, isso é devido à importância que ela assume na função da manutenção da vida na superfície do planeta e do desenvolvimento humano, sobretudo no atual contexto de degradação em que se encontram os recursos naturais. Tendo em vista o acelerado processo de redução dos processos naturais em nível mundial registrado nas últimas décadas dada a pressão das atividades humanas, a preocupação mundial com a proteção da natureza tem-se acentuado. Com o paulatino desaparecimento dos ecossistemas e das espécies da fauna e da flora, a ameaça à vida humana e aos demais seres vivos tornou-se o centro das atenções mundiais no âmbito da conservação da natureza, não apenas pelos serviços que os ecossistemas e as espécies proporcionam ao desenvolvimento humano, mas pelo valor intrínseco que em si encerram. A proteção do patrimônio biológico passou, pois, a ser um dos principais

focos de ação dos sistemas de gestão global da conservação patrimonial dos bens naturais.

A análise dos parques nacionais brasileiros realizada pela presente investigação ratificou a *biodiversidade* como a dimensão de valor mais destacada. Apesar de o conceito de *biodiversidade* focar a diversidade não só das espécies, mas a diversidade entre elas e entre os ecossistemas dos quais fazem parte, foi a identificação das espécies que obteve uma maior ênfase no contexto da conservação patrimonial. Compreende-se com isso a dificuldade que existe em se desenvolver variáveis quantificáveis em relação às funções e às estruturas dos ecossistemas. Em relação à diversidade genética, trata-se esta de uma dimensão trabalhada numa esfera além do âmbito patrimonial.

Consequentemente, ao se investigarem as possíveis variáveis relacionadas com a *biodiversidade* que a representem quantitativamente, verificou-se que as categorias *formações vegetais*, *flora* e *fauna* mostraram-se como passíveis de ser avaliadas por meio de variáveis como o *endemismo*, a *raridade* e o índice de *extinção* ou de ameaças às espécies. Por isso, essas foram consideradas como as principais variáveis que podem permitir avaliar as condições da integridade do bem natural quanto aos seus valores biológicos. Entretanto, não se pode atestar que esses parâmetros sejam únicos ou suficientes para identificar o valor biológico em sua totalidade, dada a complexidade das dimensões dos processos bioecológicos, como já foi dito. Tais dimensões são complexas e não são facilmente mensuráveis em sua totalidade, por isso requer abordagens metodológicas muito específicas, uma vez que o que as caracterizam são funções e organização de estruturas ecossistêmicas.

Por outro lado, observou-se que, nos atuais sistemas de avaliação do patrimônio natural, que serviram de referência para esta pesquisa, não foram identificados como relevantes os *valores culturais* relacionados com a *biodiversidade*. É sabido que a diversidade biológica e a diversidade cultural mantêm uma estreita relação entre si, sobretudo nas zonas tropicais do planeta, onde ambas se apresentam

com expressiva variedade e especificidade biótica e socioambiental. O registro de comunidades tradicionais que vivem e interagem nesses ambientes é uma constante em muitas áreas protegidas, sobretudo no Brasil. Isso decorre da inter-relação que existe entre o homem e a terra, pela necessidade de sobrevivência e pelos significados culturais dela emanados.

Segundo Primack e Rodrigues (2001, p.281), a proteção dos valores culturais que essas comunidades tradicionais mantêm dentro do ambiente natural possibilitaria o alcance do “duplo objetivo de proteger a diversidade biológica e preservar a diversidade cultural”. Para enfatizar essa ideia, esses autores citam Toledo (1998), quando ressalta:

É difícil planejar uma política de conservação em um país que é caracterizado pela diversidade cultural de sua população rural, sem levar em consideração a dimensão cultural; o profundo relacionamento que existe desde os remotos tempos entre natureza e cultura. Cada espécie de planta grupo de animais, tipo de solo e paisagem quase sempre tem uma expressão lingüística correspondente, uma categoria de conhecimento, um uso prático, um sentido religioso, um papel em um ritual, uma vitalidade individual ou coletiva. Salvar a herança natural do país sem resguardar as culturas que lhes têm dado vida, é reduzir a natureza a algo sem reconhecimento, estático distante, quase morto.

Os valores culturais associados aos bens naturais serão discutidos mais adiante na dimensão que enfoca as *expressões culturais* identificadas para os parques nacionais brasileiros.

Diante do exposto, pode-se considerar que os indicadores propostos para a *biodiversidade* sinalizaram, de certo modo, o grau de *significância* desse valor, o qual pode ser comparado aos índices correntes estabelecidos pelos sistemas mundiais de monitoramento da conservação dos bens naturais. Pode-se afirmar com isso que é possível avaliar, minimamente, os limites críticos relativos à integridade dos processos bioecológicos que atestam a *significância* de um bem natural / cultural.

A *geodiversidade*, por sua vez, também despontou como um importante valor patrimonial atribuído aos parques nacionais brasileiros. Em geral, os sítios físico-geográficos dessas áreas resultaram de processos geológicos ou geomorfológicos que

remontam a certos momentos importantes da *história geológica terrestre*, fenômenos que os caracterizam como possuidores de valor singular.

A geoconservação, como um dos processos de preservação da natureza em franco desenvolvimento, reconhece que os componentes do meio abiótico são tão importantes quanto os componentes vivos. A *biodiversidade* e a *geodiversidade* são processos que mantêm uma interação entre si e são interdependentes. Entretanto, apesar de o processo de geoconservação requerer uma integração com a bioconservação, o valor atribuído à *geodiversidade* dos parques estudados pelos órgãos de gestão global (IUCN / UNESCO) não foi tão destacável quanto ao atribuído à *biodiversidade*.

Na realidade, os parques nacionais têm na sua *geodiversidade* um grande atributo a ser mantido e preservado. Sua importância não se resume apenas à diversidade e à variedade de formas e feições geológicas, geomorfológicas ou edáficas, mas ao seu valor intrínseco, pela função que exercem nos processos bioecológicos, ou ainda pelos *valores culturais* a eles associados. Os valores humanos neles contidos os caracterizam como um *geopatrimônio*, cuja importância é traduzida pelos registros científicos e de pesquisa, papel educacional, usos recreacionais, qualidades estéticas dos sítios e lugares proporcionadas pelas paisagens ou mesmo pelo conteúdo cultural ou espiritual que eles emanam.

Contudo, observou-se que a *geodiversidade* dos parques nacionais foi mais valorizada pela qualidade estética dos arranjos físico-visuais das formas e feições das estruturas ou unidades geológicas do que pela importância geológica ou geomorfológica em si que os caracterizam como o geopatrimônio que é. A beleza cênica das paisagens naturais é valorizada pelo que suscita ao observador ou visitante, por meio da experiência estética, despertando-lhe o interesse e a valorização desses processos terrestres.

Apesar da gama de valores que seriam atribuídos aos parques, em decorrência do método adotado e da documentação analisada, as categorias de valor identificadas que se mostraram passíveis de mensuração e que possibilitaram a construção de indicadores foram referentes à *idade geológica terrestre*, às *formas e feições do relevo* e aos *recursos hídricos*. Essas categorias foram relacionadas a variáveis que mantêm interação com as condições e com o estado dos sítios patrimoniais não se relacionando com os processos ou funções geofísicas.

Outras categorias identificadas, como as *unidades de relevo*, as *estruturas geológicas* e as *formações geofísicas* (**Quadro 6**), não foram consideradas na pesquisa, visto que elas envolvem uma gama de variáveis muito complexas relacionadas a processos e a funções bioecológicos e geofísicos. Por isso, não foi possível construir variáveis que pudessem viabilizar indicadores operacionalizáveis que as representassem. Para o desenvolvimento de indicadores que possibilitassem a avaliação dessas categorias de valor, seriam necessários estudos aprofundados no campo do conhecimento científico específico. Somente assim, seria possível definir parâmetros quantitativos para a mensuração das variações sofridas pela integridade geofísica ao longo do tempo, o que viria alterar sua *significância*.

Os indicadores formulados – *idade geológica do sítio*, *cobertura vegetal*, *condições edáficas*, *uso agrossilvopastoril*, *ocupação antrópica*, *qualidade das águas*, *balneabilidade* e *pluviosidade* (**Quadro 6**) –, os quais representam as categorias de valor identificadas – *história geológica da Terra*, *formas e feições do relevo* e *recursos hídricos* –, foram identificados conforme a operacionalidade das variáveis mediante os dados quantificáveis disponíveis. Assim sendo, o grau de integridade e a *significância* desses valores patrimoniais, embora de modo parcial, são passíveis de mensuração. Pode-se afirmar, com isso, que foram logrados resultados concretos em relação à construção de indicadores para o monitoramento da conservação de alguns dos valores patrimoniais que compõem a *significância da geodiversidade dos parques nacionais brasileiros* *patrimônios da humanidade*.

Vale destacar, no entanto, a baixa ênfase dada às categorias de valores relacionadas aos *valores culturais* associados à geodiversidade dos parques. De modo geral, os *valores culturais* foram tratados isoladamente, sem menção aos processos geofísicos aos quais estão associados, exceto os registros pré-históricos identificados no *Parque Nacional Serra da Capivara*, aos quais foi atribuído excepcional valor histórico-cultural. Daí se observar que, na prática, a avaliação patrimonial não foi realizada segundo os preceitos da conservação integrada.

Em relação à *beleza natural*, pode-se afirmar que é uma dimensão de valor tão destacada quanto a *biodiversidade*, posto que os parques nacionais representam *paisagens naturais excepcionais* resultados da diversidade morfológica dos elementos naturais que proporcionam experiência estética aos seres humanos através de suas formas e feições, cores, odores e sons.

A paisagem natural enquanto experiência estética é apreendida pelo homem por meio de todos os seus sentidos, sentimentos ou apreensões espirituais ou culturais. Registra-se aí a relação que vai desde a percepção físico-sensorial, mediante a apreciação estética, o conteúdo fenomenológico que se estabelece entre sujeito e objeto, a partir do conteúdo da vivência de cada grupo, o que pode ser expresso por identidades socioculturais.²⁴⁷ No entanto, a análise da paisagem se restringiu ao seu aspecto estético, visto que a referência dada à documentação investigada mediante a “análise de conteúdo”, *avaliação da UNESCO, fichas dos cadastros do IBAMA/ICMBio e dos planos de manejo*, bem como o conteúdo dos textos dos documentos normativos,²⁴⁸ é relativa à beleza cênica. Afirma-se, contudo, que essa é uma avaliação restrita,

²⁴⁷ Cabe salientar aqui que a análise realizada não considerou o conteúdo fenomenológico da paisagem, como já foi discutido no Capítulo 2, embora se reconheça que essa abordagem seja importante no processo de análise da paisagem enquanto bem patrimonial e que essa compreensão vem se ampliando ao longo do tempo. Analisando a paisagem, Nogué (2008, p.46) observa que, *ao longo dos séculos, sobretudo no século XX, o aspecto do território e a representação da paisagem tem mudado notavelmente de maneira paralela às modificações da sensibilidade humana e dos conhecimentos: nas formas da cultura e da história, nas imagens do símbolo e da crítica ou nos valores da tradição e da evolução.*

²⁴⁸ Esses documentos dizem respeito à legislação pertinente à criação dessas unidades de conservação, que são os decretos de instituição geral dos parques nacionais brasileiros e os específicos a cada um, que ressaltam, dentre outros valores, a beleza cênica das paisagens.

tendo em vista a amplitude e a polissemia do conceito de paisagem o que suscita outros métodos ou abordagens na análise dessa categoria de valor patrimonial.

Junto com a *biodiversidade*, a *beleza natural* se constituiu como um dos mais importantes valores atribuídos ao patrimônio natural/cultural. Essa dimensão de valor foi ressaltada em todos os documentos oficiais de avaliação patrimonial analisados. Consiste, portanto, num dos principais valores patrimoniais sujeitos ao processo de gestão da conservação e manutenção do bem natural/cultural. É um valor patrimonial reconhecido oficialmente pela UNESCO desde 1962 (*Recomendação Paris Paisagens e Sítios*), quando o estabeleceu como objeto de proteção do sistema mundial de áreas protegidas. No caso brasileiro, compõe o conjunto de atributos da natureza adotado na própria conceituação de *parque nacional*.

A *população visitante*, como indicador, possibilita traduzir o nível de valorização dado à *beleza natural* dos parques nacionais brasileiros, tendo em vista que o fluxo da *população visitante* pode ser aferido e expressar o grau de interesse que esses sítios ou lugares naturais despertam nas pessoas. Também mensura o interesse em relação aos atributos bioecológicos ou geofísicos, tendo em vista os valores científicos que representam. Contudo, apresenta um conteúdo ambíguo, visto que há visitantes que afluem para essas áreas com interesse na contemplação e na recreação, e os que apresentam interesse na pesquisa, no conhecimento e na educação ambiental. Assim sendo, no processo de avaliação da *significância* do *valor estético*, há, portanto, que distinguir o interesse do visitante. Ratifica-se aqui que a população indígena ou dos povos tradicionais não compõem indicadores para essa dimensão de valor, uma vez que a relação por eles mantida com o bem é de natureza antropológica, sendo identificada, portanto, para os *lugares e sítios patrimoniais* onde esses valores são retidos.

No que tange ao *valor cultural*, como já foi observado, tal dimensão, quando associada às áreas protegidas onde os atributos naturais são predominantes, tem baixo reconhecimento pelos órgãos de gestão patrimonial, como é caso dos parques

nacionais brasileiros. Na documentação analisada, foram identificadas algumas *expressões culturais* como categorias de valor relacionadas a vestígios da presença humana, as quais foram compreendidas como o resultado de processos materiais e imateriais elaborados ao longo do tempo pelo homem em sua relação com aqueles sítios, tidos como naturais. As marcas materiais correspondentes aos artefatos humanos identificados, objetivamente apreensíveis, foram referentes aos *testemunhos históricos e pré-históricos* registrados nesses locais. Tais *testemunhos* da história e cultura da humanidade em território brasileiro puderam ser representados por indicadores relativos a *vestígios de objetos, monumentos e lugares ou sítios históricos e pré-históricos*, os quais são concretamente quantificáveis. Em algumas dessas áreas, como é o caso da Serra da Capivara, esses testemunhos têm características marcantes e, por essa razão, serviram para que o título de patrimônio cultural da humanidade lhe fosse concedido pela UNESCO.

Na análise realizada, observou-se que, dentre os doze parques estudados, 9 (nove) tiveram registro desses vestígios, o que os caracteriza como testemunhos significativos do patrimônio cultural material, inseridos nas áreas protegidas brasileiras. Entretanto, apenas o da Serra da Capivara foi considerado oficialmente pela UNESCO em virtude da grande quantidade de *testemunhos pré-históricos* ali identificados – área onde existe o maior número de inscrições rupestres das Américas.

Outra categoria de grande valor cultural observada foi a dos *povos indígenas ou povos tradicionais*. A presença desses povos nas unidades de conservação brasileiras tem um significado especial, visto que eles são representantes da origem do povo brasileiro, e de outros que desenvolveram uma relação de identidade cultural ou antropológica com esses lugares ou sítios, mantendo vivas, por meio de suas representações sócio-culturais, seu *modus vivendi*. Os remanescentes dos povos indígenas identificaram-se com as áreas silvestres ou de grande concentração de elementos naturais onde pudessem sobreviver e desenvolver-se culturalmente num *habitat* mais próximo de seu referencial étnico. Nessas áreas, desenvolveram formas

peculiares de vida, costumes, saberes e fazeres que, na maioria das vezes, não se tem registro, ou intenções formais quanto à sua preservação ou conservação. De fato, dentre os 12 (doze) parques estudados, houve o registro de 8 (oito) referências de assentamentos indígenas nessas áreas e três menções de existência deles no passado.²⁴⁹

Vale destacar o caso dos índios Pataxós na Costa do Descobrimento, sobretudo no Monte Pascoal e no Parque do Descobrimento, onde ocupam parte do território desses parques e exercem forte pressão, não somente quanto ao uso e exploração dos recursos mas também no sentido da participação e influencia na gestão dessas unidades de conservação.²⁵⁰ Nesse caso, especificamente, é questionável a participação dos índios na gestão direta dos parques, dado o fato de eles estarem assumindo posturas predatórias quanto à exploração e ao uso dos recursos naturais ali existentes, sobretudo a exploração e a comercialização de madeira.²⁵¹ Noutros parques, há também o registro de presenças indígenas passadas, o que também é importante pelas marcas registradas (artefatos), costumes, mitos e lendas.

Tendo em vista as evidências e o registro dessas expressões culturais concentrarem-se nos povos indígenas, foram identificados indicadores que viabilizam operacionalmente tais valores que podem ser representados pela *população indígena, uso da língua, gastronomia e artefatos indígenas*. Tais indicadores possibilitam identificar a existência ou a permanência dos valores culturais nas áreas dos parques nacionais brasileiros, e assim se poder avaliar a conservação de sua significância.

²⁴⁹ Os assentamentos indígenas existem de fato nos Parques do Monte Pascoal, Descobrimento, entorno do Pau Brasil, Jaú, Anavilhanas e Pantanal. As menções de existência de tribos indígenas passado foram feitas para os parques do Iguaçu, Superagui e a Serra da Capivara.

²⁵⁰ No caso do Parque do Monte Pascoal, há na área um grande conflito estabelecido entre os índios Pataxós, a população local e a administração do parque em relação à gestão da terra, à delimitação fundiária e ao uso dos recursos naturais dos parques. A forte influência do grupo indígena na localidade possibilitou uma gestão compartilhada na administração do Parque. No entanto, existem denúncias e registros de que os índios têm mantido no local a prática de exploração dos recursos (extrativismo vegetal e animal) não recomendáveis, condenadas pela população local e pelos órgãos ambientais de gestão da área.

²⁵¹ Essas informações foram obtidas no local por meio de entrevistas e conversas realizadas com alguns dos gestores desses parques, bem como pela leitura de alguns documentos técnicos produzidos pelas entidades de gestão local.

Em relação às expressões da *cultura imaterial* nos parques nacionais brasileiros, apenas um registro foi identificado, o que significa a baixa valorização dessa categoria de valor. Isso não quer dizer que esses bens sejam desprovidos desse atributo. Na realidade, as *expressões culturais imateriais* são inerentes e estão imbricadas nos *lugares e sítios naturais*, em face da tradicional relação espiritual e cultural do homem com a natureza.²⁵² Entretanto, de modo geral, essa dimensão não tem sido reconhecida como um valor atribuído aos lugares e sítios patrimoniais, devido ao pouco conhecimento detido ou à não apropriação desse rico acervo cultural.

Na análise do objeto empírico desta pesquisa, observou-se que o reconhecimento dos parques nacionais brasileiros tem data anterior ao ano 2000, e o reconhecimento oficial dos valores imateriais pela UNESCO data de 2003. Assim sendo, no momento da avaliação patrimonial desses parques não se cogitou na identificação dessa categoria de valor, daí a baixa ênfase que lhe foi atribuída.

Outro fator a destacar é que, no Brasil, não há tradição nos sistemas de proteção patrimonial de se cuidar desses valores no âmbito de proteção dos recursos naturais. Por isso, não foi dada a importância requerida àquela dimensão de valor. Por outro lado, só recentemente, o sistema mundial de conservação do patrimônio natural tem apresentado esse aspecto em sua matriz de diretrizes e orientações teórico-metodológicas.

O patrimônio imaterial tomou vulto a partir de 2003, com a *Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial*, que considerou “uma profunda interdependência que existe entre o patrimônio cultural imaterial e o patrimônio material cultural e natural” (UNESCO, 2003).

Os órgãos brasileiros responsáveis pela gestão do patrimônio natural e cultural – ICMBio/IBAMA ou IPHAN – não têm desenvolvido de forma sistemática

²⁵² Assunto já tratado no Capítulo 2.

e operacional instrumentos de gestão da conservação desses valores patrimoniais, sobretudo quando associados ao patrimônio natural propriamente dito. Foi instituído em âmbito nacional o *Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial* em 2005,²⁵³ que estabeleceu como instrumento operacional de catalogação das expressões culturais os *Livros* específicos relativos ao registro de saberes, celebrações, formas de expressões e lugares. Os bens propostos para a avaliação e registro serão submetidos à gestão do IPHAN. Embora ainda não haja regulamentação e estrutura institucional de gestão, considera-se um avanço no processo de conservação do patrimônio imaterial brasileiro. Entretanto, pela incipiência do instrumento e pela deficiência da estrutura de gestão patrimonial como um todo, nada há previsto no sentido de ampliar a concepção desses instrumentos para incluí-los no contexto da abordagem da conservação integrada do patrimônio natural / cultural, sobretudo quando se trata de parques nacionais. Por essa razão, acredita-se ter-se registrado uma baixa valorização a esse atributo patrimonial como um valor que deve ser protegido e conservado nas mais diversas modalidades patrimoniais, um legado às sociedades presentes e futuras.

Do exposto, conclui-se que, com a sinalização desses indicadores, será possível efetivar ou realizar ações de monitoramento no sentido de orientar as tomadas de decisão quanto as medidas de controle e de fiscalização, no sentido de manter a integridade patrimonial e, conseqüentemente, sua significância. Possibilita-se, assim, o desenvolvimento de ações orientadas para *corrigir ou mitigar os efeitos ou pressões* a que está submetido o patrimônio natural / cultural.

Vale destacar aqui que, apesar de esta pesquisa não ter centrado seus esforços no desenvolvimento de indicadores de *resposta*, segundo a estrutura do modelo de avaliação ambiental PER (*pressão/estado/resposta*), o enfoque nesse âmbito não foi perdido de vista. Compreende-se que, para fechar o sistema PER, essa dimensão tem de ser explorada, uma vez que os *indicadores de resposta* devem ser levados em conta

²⁵³ Decreto nº 3.551, 04 de agosto de 2005.

para fechar o ciclo do sistema, já que as diretrizes do processo de gestão se originam a partir do *estado* e das *pressões* exercidas sobre os bens patrimoniais.

Entretanto não constava do objetivo desta pesquisa investigar a estrutura político-institucional do processo de gestão patrimonial. Isso viria a ser uma decorrência do estudo aqui elaborado, a ser desenvolvido posteriormente. Porém, na análise realizada, observou-se que há em curso um movimento social-político e técnico-científico, convergente da sociedade como um todo na perspectiva da união e da conjugação de esforços para o desenvolvimento teórico-metodológico e operacional destinado à criação de instrumentos de gestão para o monitoramento da conservação patrimonial, no sentido *lato* e integrado de seu conteúdo. Vislumbra-se a inserção do patrimônio em sua acepção ampla na trama político-econômica e social do contexto das atuais abordagens da conservação patrimonial, e promove-se a revisão dos mecanismos de gestão existentes.

Nesse sentido, vale destacar a necessidade de atualização das ferramentas institucionais referentes às normas ou legislações específicas e aos procedimentos operacionais de gerenciamento do patrimônio natural/cultural em relação aos atuais sistemas de gestão patrimonial mundial e nacional. Cabe salientar, contudo, que esse processo somente seria procedente se devidamente adequado às condições específicas dos lugares e sítios patrimoniais das localidades tratadas. Com isso, lograr-se-ia o desenvolvimento de instrumentos operacionais de gestão da conservação patrimonial integrada.

A exemplo do sistema de indicadores aqui identificado, abre-se a possibilidade de sua utilização nos processos de monitoramento da conservação do patrimônio natural/cultural, cujo foco central é a proteção e a manutenção dos valores, ou a significância patrimonial para usufruto das presentes e futuras gerações.

Por outro lado, para dar maior consistência a sua concepção, os indicadores ora desenvolvidos poderiam ser verificados ou testados mediante aplicação a casos específicos. Com isso, poderiam ser ratificados enquanto instrumento prático, construído segundo referências teórico-metodológicas e operacionais viáveis e adequadas às condições dos bens patrimoniais aqui tratados.

Uma técnica que se adequa a essa verificação é o método *delphi*²⁵⁴ que se apresenta como uma possibilidade para testar tais indicadores e ratificá-los como instrumento de monitoramento e avaliação da conservação da significância dos parques nacionais brasileiros. Presta-se como ferramenta capaz de deslindar problemas complexos, em que não há bases técnicas e científicas conhecidas ou consistentes. No presente caso, seria a possibilidade de testar ou verificar um instrumento criado (sistema de indicadores) que pudesse embasar operacionalmente as tomadas de decisão e as definições quanto às políticas e aos processos de gestão da conservação dos bens naturais/culturais. Conforme Sant' Ana (2005), a característica básica da técnica é o anonimato, as interações, o *feedback* controlado, tratamento estatístico das respostas e sua estabilidade entre os especialistas acerca de questões específicas. No caso dos parques nacionais investigados, deveriam ser aplicados aos especialistas e gestores que detivessem conhecimento específico ou mantivessem relações com esses bens. Esse procedimento pode ser apontado como um desdobramento da presente investigação ao se constituir como uma complementação e uma ratificação do estudo desenvolvido num futuro segmento.

²⁵⁴ Técnica conhecida como *tecnologia de opinião* ou *inteligência coletiva*. É um método construído de forma *ad hoc* e tem como base o consenso entre especialistas na área do tema posto em discussão, quando ocorre interativamente uma troca de informações e opiniões, chegando-se finalmente a um entendimento consensual. A essência dessa técnica é a de que um conjunto de pessoas que possui habilidade para promover decisões atinja resultados que sejam mais confiáveis do que os dos indivíduos isoladamente (MAGALHÃES JÚNIOR, 2007, p.588).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação foi conduzida buscando compreender e discutir o processo de gestão da conservação patrimonial dos bens naturais e culturais inseridos no atual contexto do “desenvolvimento sustentável”, tendo em vista a visão integrada do patrimônio enquanto objeto de proteção e transmissão de valores para as presentes e futuras gerações.

Em primeiro lugar, buscou-se compreender o processo de gestão patrimonial analisado no âmbito das atuais abordagens de conservação dos bens naturais e culturais, em que noção de patrimônio se insere num amplo espectro de valores considerados legados para a humanidade. Em segundo lugar, a busca da identificação do conjunto de valores patrimoniais ou significância, como sendo o objeto de proteção, induziu à condução das bases teórico-metodológicas que os ancoraram, visando entender o que de fato deve ser protegido e o porquê de sua conservação. Nessa perspectiva, constatou-se que a tomada de decisão quanto à proteção dos bens tem na questão dos valores a referência fundamental da conservação patrimonial. Por fim, compreendeu-se que o desenvolvimento de instrumentos que possibilitem avaliar o bem patrimonial pode partir da compreensão do conjunto de valores que lhe são atribuídos como base teórico-metodológica, objetivando operacionalizá-los por meio de indicadores que representem sua significância patrimonial. Com isso, foi possível desenvolver um instrumento operacional para o monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural/cultural, cujo objeto empírico selecionado foi os parques nacionais brasileiros que são reconhecidos como patrimônio da humanidade.

O desenvolvimento desta pesquisa possibilitou compreender que o atual processo de conservação patrimonial se operacionaliza segundo o estabelecimento de um sistema de doutrinas, princípios e diretrizes teórico-metodológicas que funciona mediante uma rede de entes e agentes inter-relacionados que, em conjunto, operacionalizam um macrossistema de gestão. A liderança desse sistema encontra-se

sob a proteção da UNESCO juntamente com os principais órgãos setoriais mundiais de gestão do patrimônio natural e cultural (IUCN, ICOMOS e ICCROM) e os nacionais – no caso estudado o IBAMA/ICMBio e IPHAN. Observou-se que, em face da amplitude que o conceito de patrimônio assume atualmente, ao inserirem múltiplas dimensões de valores, materiais e imateriais, seja de natureza bio e geofísica, seja sociocultural, o processo de gestão da conservação patrimonial, conseqüentemente, tende a ampliar seu âmbito teórico-conceitual e operacional. Definir, portanto, um patrimônio seria compreendê-lo dentro de um contexto no qual interage um conjunto de processos políticos de gestão, processos sócio-histórico-culturais e biogeofísicos, bem como os múltiplos atores neles envolvidos. Nesse sentido, compreendeu-se que ao bem patrimonial se incorpora uma gama de valores que lhe são atribuídos por esses atores e, assim sendo, a questão dos valores passa a ser o foco central das ideias e das ações voltadas para o processo da gestão da conservação patrimonial.

Acredita-se, portanto, que a importância que assumiu a questão dos valores patrimoniais no processo de conservação integrada abriu os horizontes para os objetivos da proteção ao enfocar aqueles como a linha-mestra condutora dos procedimentos metodológicos para a conservação dos bens no momento presente e no futuro. Nesse sentido, pode-se compreender que a *significância do patrimônio natural/cultural* veio constituir o lastro conceitual para o desenvolvimento de mecanismos operacionais aplicados ao processo de conservação de bens dessa natureza. Ficou entendido que o sistema global de gestão da conservação patrimonial tem como objetivo maior a proteção do conjunto de valores que lhe são atribuídos por todos os envolvidos com o bem e intersubjetivamente reconhecidos. Desse modo, a compreensão do aparato teórico-metodológico que envolve o objeto, bem como o desenvolvimento de instrumentos e ações práticas, buscaram operacionalizar essa premissa.

Em síntese, as premissas teórico-conceituais postas possibilitaram concluir que, por um lado, a abordagem da conservação integrada envolve um macrosistema

de gestão patrimonial, cujas abordagens disciplinares se integram, para compreender o bem como um único objeto em suas múltiplas dimensões e atores envolvidos. Por outro lado, os valores que o bem incorpora servem de guias referenciais para a construção dos instrumentos operacionais da gestão da conservação patrimonial.

A compreensão dos fundamentos teórico-conceituais dos valores contribuiu para o entendimento da *significância* do patrimônio natural / cultural, e esta, por sua vez, serviu de base teórica, metodológica e operacional para a construção dos sistemas de indicadores destinados ao monitoramento da conservação da significância desse bem. A despeito de a *significância* constituir-se como um conceito ainda em construção, foi possível compreendê-la a partir dos mecanismos doutrinários das cartas patrimoniais das significâncias natural e cultural. Para dar-lhe maior clareza, foram consideradas as discussões teóricas iniciadas por alguns autores em torno desse conceito, as quais, embora em desenvolvimento esclareceram seu conteúdo teórico e metodológico. Apesar da incipiência do conceito de *significância*, pode-se defini-la, portanto, como o conjunto de valores atribuídos ao bem, o que se presta como base conceitual para fundamentar os sistemas de avaliação e de monitoramento da conservação do patrimônio natural / cultural.

A escolha de um bem que tivesse um evidente caráter patrimonial híbrido, no que diz respeito ao conjunto de valores naturais e culturais que lhe são atribuídos, foi fundamental para a compreensão da *significância* do patrimônio natural / cultural. Daí, os parques nacionais terem sido apropriados para os objetivos desta tese, tendo em vista a peculiaridade das características naturais e culturais a eles associadas. No entanto, vale destacar que, apesar do reconhecimento do caráter híbrido de seus valores, na prática, essa modalidade de área protegida, sobretudo os parques nacionais brasileiros, em sua maioria, é avaliada e reconhecida, parcialmente, por seus valores naturais. Observou-se que isso decorre da baixa valorização dada às características culturais dos bens tradicionalmente tratados como naturais. Alude-se ainda ao fato de que o corpo técnico-científico de avaliadores, em grande parte, é composto de especialistas do campo científico bioecológico. Para os parques

nacionais brasileiros patrimônios da humanidade, observou-se que, de modo geral, os valores mais destacados para essa categoria patrimonial foram a *biodiversidade*, a *geodiversidade* e a *beleza natural*. De fato, na investigação realizada, ficou demonstrado que a ênfase maior foi dada aos valores relativos aos *processos biológicos, geofísicos e estético das paisagens naturais*. Contudo, constatou-se que os sistemas mundiais de gestão patrimonial vêm ampliando seu âmbito de abordagem em face da emergente força demonstrada pela diversidade cultural dos povos e, conseqüentemente, sua relação com os lugares e sítios. Daí a consolidação do amplo espectro de valores no qual se insere os bens naturais. A partir de algumas experiências em curso e já consolidadas, como é o caso da Austrália e da Nova Zelândia, a atenção tem sido voltada para o tratamento conjugado das dimensões naturais e culturais nos processos de gestão da conservação patrimonial.

Com a disseminação da ideia de que ao patrimônio natural estão associadas as dimensões culturais, visto que o homem interage com os processos naturais desde a sua origem, a concepção de patrimônio vem-se consolidando como um bem de múltiplos valores, naturais e culturais. Essa concepção está assumindo hoje uma dimensão ainda maior com o desenvolvimento do entendimento e da institucionalização do *patrimônio imaterial*, que reanimou a relação intangível do homem com a natureza. Compreendeu-se que essa interação se estreita e adquire um significado peculiar quando são consideradas as associações dos processos espirituais, religiosos e mitológicos humanos quando em relação com a natureza. Observa-se que é suscitada uma trama de significados e de representações histórico-sociais que tornam os *lugares e sítios* patrimoniais depositários de relevante *valor cultural*. Os mecanismos formais e institucionalizados resultantes das discussões mundiais, como a Declaração da Memória da Terra, os instrumentos de gestão desenvolvidos para os processos de *geoconservação* e *bioconservação*, vieram endossar o reconhecimento desses valores e, hoje, são colocados como um desafio para o processo de gestão da conservação patrimonial.

Constatou-se, assim, que, na atualidade, a natureza como um bem patrimonial é avaliada não somente por suas dimensões biológicas e abióticas, mas também pelos valores culturais que a eles se incorporam ou estão associados. Foi compreendido que nos processos naturais reside e se manifesta a existência humana que com eles interage e se relaciona mediante múltiplas e peculiares formas de expressões culturais: os usos e os meios técnicos utilizados, resultado dos saberes e fazeres e das formas de organizações sociopolíticas estabelecidas; além das associações espirituais, crenças ou mitos, resultado de um vasto universo de significados culturais.

A *biodiversidade* e a *geodiversidade* correspondem conjuntamente aos processos naturais que proporcionam como resultados físico-visuais as *paisagens naturais*, que se evidenciam como o *valor estético do patrimônio natural/cultural*. Sob essa ótica, as paisagens caracterizam morfologicamente os *lugares e sítios* proporcionando ao ser humano a sensação estética por meio da experiência quando em contato com eles. Observou-se que, no processo de avaliação patrimonial do sistema mundial de gestão da conservação patrimonial, a paisagem tem tido grande ênfase no que diz respeito à beleza cênica. No entanto, o interesse quanto ao entendimento dos valores culturais associados às paisagens vem crescendo. Daí o desenvolvimento da categoria “paisagem cultural”. Isso significa que cada vez mais se valorizam as representações socioculturais dos grupos humanos em relação às *paisagens naturais*, aos *lugares e sítios patrimoniais*, tendo em vista os significados neles contidos. Por outro lado, o desenvolvimento da biologia da conservação tem compreendido não somente a preocupação em relação à conservação das espécies diante das pressões humanas, mas também a importância dos valores culturais a elas associados. A *geoconservação*, por sua vez, também tem inserido em suas análises os valores culturais associados aos processos naturais e já considera esse valor no processo de desenvolvimento de instrumentos de gestão dos processos terrestres ou geofísicos.

Assim, o grande desafio é avançar no entendimento teórico-metodológico do legado patrimonial da humanidade, considerando sua dimensão integrada natural e cultural e buscando o desenvolvimento de mecanismos operacionais para o processo

de gestão de sua conservação. Todavia, não se deve perder de vista que, para tanto, é necessário um esforço multi e interdisciplinar no sentido de somar conhecimentos teóricos, metodológicos e operacionais, e desse modo construir ferramentas concretas que objetivem contribuir para o processo de gestão da conservação da diversidade dos valores patrimoniais, seja naturais, seja culturais, conjuntamente.

Nesse sentido, a análise do patrimônio natural/cultural em suas múltiplas dimensões foi colocada pela presente pesquisa como um desafio, ao procurar contribuir não somente para o entendimento do conteúdo teórico-conceitual dos bens patrimoniais, como também para avançar em direção ao desenvolvimento de instrumentos operacionais destinados ao monitoramento da conservação da *significância do patrimônio natural/cultural*.

A partir da premissa metodológico-operacional adotada, pode-se compreender que o conjunto de valores naturais e culturais identificados pela presente investigação inter-relaciona categorias ou variáveis com dados quantitativos, o que torna viável a geração de indicadores compatíveis com as premissas teórico-conceituais no âmbito natural e cultural. Desse modo, aposta-se no conjunto de indicadores identificado, apesar das limitações expostas, como um instrumento capaz de avaliar a conservação da *significância dos parques nacionais brasileiros* ao considerar a identificação de seus principais valores naturais e culturais.

Os indicadores desenvolvidos a partir do escopo dos valores identificados para os parques nacionais brasileiros, considerados importantes áreas protegidas dentro do conjunto de bens patrimoniais da humanidade, apresentam-se como sinalizadores para a efetivação do processo de monitoramento da conservação do patrimônio natural/cultural. Apesar das fragilidades, incertezas e incompletude das informações e dos dados processados disponíveis e necessários à viabilização operacional dos indicadores identificados, pode-se afirmar que o instrumento construído é inovador tendo em vista que aponta uma direção quanto a uma ação prática no processo de gestão da conservação patrimonial.

Os indicadores da biodiversidade, embora restritos a categorias relativas à verificação das formações vegetais e à classificação de espécies (taxonomia da flora e da fauna), viabilizam-se operacionalmente mediante a aplicação dessas ferramentas disponibilizadas e em franco desenvolvimento. Apesar da limitação quanto aos aspectos quantitativo e qualitativo, é possível viabilizá-los e com eles criar padrões de avaliação para os bens investigados.

Uma vez que se refere a uma dimensão de valor patrimonial pouco explorada e, portanto, de difícil mensuração, os indicadores relativos à geodiversidade também, poderão efetivar-se de forma parcial naquilo que lhes é possível sinalizar: a verificação da *idade geológica* da terra, as condições das *formas e feições de relevo* e dos *recursos hídricos* frente às pressões a que estão submetidas. Para essas categorias, existem informações-chaves disponíveis, consideradas como padrões de classificação nacional e internacionalmente reconhecidos, que viabilizam os indicadores construídos. Com isso, pode-se dizer que se trata de uma ferramenta importante para o processo de reconhecimento dos ricos sítios patrimoniais brasileiros como *geoparques*,²⁵⁵ cujos estudos têm sido desenvolvidos pela CPRM (Serviço Geológico do Brasil).

O indicador proposto para a *beleza da paisagem ou cênica* põe em discussão o lastro teórico-conceitual do valor estético do patrimônio natural, coloca em evidência esse valor tendo em vista o desenvolvimento do ecoturismo e as pressões dele resultante, bem como vem destacar a importância dos parques nacionais nesse processo. Visto que um dos objetivos da instituição de um parque é o uso recreativo e de contemplação, é fundamental compreender conceitualmente esse valor e a operacionalização da variável *população visitante* como indicador que sinaliza sua *significância*.

²⁵⁵ Ver Figura 10 no Anexo - Projetos de *geoparques* que a CPRM está desenvolvendo para o Brasil.

Em relação aos indicadores relacionados com os valores culturais, é indiscutível a importância de seu desenvolvimento e aplicação face à premência do reconhecimento dessas categorias de valores incorporadas aos elementos naturais, ao comporem o todo sociocultural-ambiental que constitui o patrimônio natural/cultural. Os indicadores de natureza material mostram-se facilmente operacionalizáveis, visto que já se detêm bastante conhecimento e métodos de análises para tal; os relativos aos valores culturais imateriais vêm contribuir para ampliar a discussão do patrimônio cultural imaterial associado ao patrimônio natural. A dificuldade deste último reside nos procedimentos metodológicos operacionais. Contudo, há que se buscar a utilização de métodos das ciências sociais e da antropologia para sua compreensão e aplicação ao caso específico da conservação do patrimônio natural/cultural.

A despeito das dificuldades que enfrentam o governo brasileiro e seus órgãos de gestão patrimonial em relação às estruturas administrativo-institucionais, sobretudo quanto à operacionalização dos instrumentos de gestão e planejamento, os sistemas de áreas protegidas até então criados carece de um repensar quanto à sua abordagem teórico-metodológica e operacional de seus instrumentos. Não basta estabelecer instrumentos institucionais, conceitual e normativamente, atualizados. É necessário discutir formas de inseri-los nos atuais processos e abordagens da gestão da conservação patrimonial integrada empregada em nível mundial, bem como buscar desenvolver mecanismos e formas de operacionalizá-los na prática. Gerir parcelas da “natureza primitiva” não é necessariamente montar um aparato de defesa e fiscalização físico-geográfica, segundo instrumentos legais e procedimentais instituídos, tendo em vista toda sorte de pressões que essas áreas sofrem. É necessário buscar entendê-las como um bem a ser protegido para todos os povos, tendo em vista a concepção sistêmica e holística do universo, compreendê-las dentro de um contexto mais amplo de conservação em que estejam casados multidisciplinarmente os âmbitos de proteção envolvidos segundo os valores atribuídos a esses bens. Daí a importância cada vez maior da aproximação e da integração dos âmbitos patrimoniais em face da diversidade de valores que esses

bens retêm, tendo em vista suas peculiaridades. Ratifica-se, portanto, o entendimento de que os parques nacionais constituem um bem único que está submetido às forças reais e concretas da natureza e às humanas, em seus processos e dimensões materiais e imateriais. Nesse sentido, convergem os esforços tanto para seu entendimento teórico-conceitual quanto para a construção e o desenvolvimento de ferramentas que operacionalizem essas ideias. Para tanto, é necessária a busca da construção de uma matriz de proteção patrimonial que envolva as dimensões das abordagens da biologia da conservação, da geoconservação e da conservação cultural, material e imaterial. Assim, os valores identificados poderão ser desenvolvidos como objetos de proteção e orientar o caminho teórico-metodológico para a operacionalização do monitoramento da conservação da significância do patrimônio natural / cultural.

Nessa perspectiva, é possível admitir que os indicadores aqui identificados e desenvolvidos constituem, portanto, como um mecanismo passível de, operacionalmente, ser aplicado aos sistemas de gestão do patrimônio natural / cultural mediante ações sistemáticas de monitoramento. Com isso, pôde-se demonstrar a possibilidade de definir um conjunto de procedimentos e diretrizes teórico-metodológicos que visem à construção de um sistema de indicadores que se preste à avaliação da conservação da *significância do patrimônio natural/cultural*.

Por outro lado, esse instrumento vem contribuir para a construção das *respostas* concretas da sociedade como um todo, por meio de sua ação gestora sobre os recursos patrimoniais, ou por meio dos processos institucionais construídos ou em construção, ao promover a operacionalização de instrumentos de gestão da conservação patrimonial. Essas *respostas* são aludidas pelo modelo PER (*pressão/estado/resposta*), desenvolvido para os indicadores ambientais, que visam ao atendimento dos objetivos contidos no escopo teórico-metodológico do “desenvolvimento sustentável”. Nesse sentido, seria possível formular também *indicadores de respostas* que tenham em vista a manutenção ou correções das condições ou do estado dos valores patrimoniais, utilizados como ferramentas para as ações de

monitoramento da conservação do legado patrimonial das presentes e futuras gerações.

Com isso, conclui-se que o sistema de indicadores para o monitoramento da conservação da *significância do patrimônio natural/cultural* aqui desenvolvido pode ser considerado uma proposta que vem servir como ponto de partida para a construção de instrumentos de monitoramento que objetivem a conservação do patrimônio natural/cultural. Como o modelo é o resultado de induções, conseqüentemente, está aberto a reavaliação e reconstrução, tanto em relação à base teórico-conceitual quanto aos ajustes necessários ao objeto empírico, tendo em vista as especificidades e as características de cada bem. Vale destacar, portanto, a importância de que o modelo proposto deve ser aperfeiçoado, na medida em que forem atualizadas as abordagens teórico-metodológicas, o desenvolvimento de instrumentos operacionais por meio de métodos e técnicas apropriados especificamente aos bens. O desenvolvimento de variáveis, índices ou parâmetros cuja operacionalidade seja mais adequada por análises quantitativas ou qualitativas, promoverá o aperfeiçoamento dos indicadores identificados quanto a uma maior aproximação das características dos bens patrimoniais e das realidades locais onde eles se inserem. Nesse sentido serão suscitadas aproximações teórico-metodológicas e operacionais mediante comparações e confrontações, o que possibilitará revisões e/ou reformulações do sistema de indicadores proposto para o monitoramento da conservação da *significância do patrimônio natural/cultural*.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. ***Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas***. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. ***Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável***. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2006.

ANDERSON, Barbara G. ***The importance of Cultural Meaning in Defining and Preserving Sense of Place***. In: Preservation: Of What, for Whom? A Critical Look at Historical Significance. New York: The National Council for Preservation Education, 1998, p.127-135.

ARANHA, Maria Lúcia A. e MARTINS, Maria Helena P. ***Filosofando: introdução à filosofia***. 3ª edição revista. São Paulo: Moderna, 2003.

ASHBY, W. Ross. ***Introdução à Cibernética***. São Paulo: Editora Perspectiva, 1970.

AUGÉ, Marc. ***Não-Lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade***. Tradução: Maria Lúcia Pereira. Campinas, SP: Papirus, 1994.

AUSTRALIA ICOMOS. ***Burra Charter***, 1999. Disponível em: http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/BURRA_CHARTER.pdf. Acesso: 01.09.2007.

AUSTRALIA ICOMOS. ***Guidelines to the Burra Charter: cultural significance***. Australia, 1999. Disponível em: <http://australia.icomos.org>. Acesso: 20.02.2008.

BARDIN, Laurence. ***Análise de Conteúdo***. Edições 70, 1977.

BARTHES, Roland. ***Elementos de Semiologia***. Tradução de Izidoro Blikstein. São Paulo: Editora Cultrix, 1989.

BAYLISS-SMITH, Tim e OWENS, Susan. **O desafio Ambiental**. In: GREGORY et al (org.) Geografia Humana: sociedade, espaço e ciência. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996, p.125-158.

BELLINO, Francesco. **Fundamentos da Bioética: aspectos antropológicos, ontológicos e morais**. Tradução: Nelson Souza Canabarro. Bauru, SP: EDUSC, 1997.

BERTALANFFY, Ludvig von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1973.

BNB. **Atlas de Sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do Banco do Nordeste do Brasil**, Fortaleza: BNB, 2005.

BOITO, Camilo. **Os Restauradores**. Conferência feita na Exposição de Turim em 7 de junho de 1884. Tradução: Beatriz Mugayar Kühl. São Paulo: Ateliê Editorial, Coleção Artes & Ofício, n.3, 2002.

BRANCO, Samuel M. **Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1989.

BRANDI, Cesare (1906-1988). **Teoria da Restauração**. Tradução: Beatriz Mugayar Kühl. São Paulo: Ateliê Editorial, Coleção Artes & Ofício, n.5, 2004.

BRESSAN, Delmar. **Gestão Racional da Natureza**. São Paulo: Hucitec, 1996.

BRITO, Francisco. A.; CÂMARA, João. B. D. **Democratização e Gestão Ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

CABRAL, Nájila R. A. J. e SOUSA, Marcelo P. **Área de Proteção Ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: Rima, 2005.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 1995.

CARCELES-BREIS, Gabriel. ***Towards a Framework of Socio-Cultural Indicators for the Development Process***. University of Murcia, Dpt. of Sociology & Economic History. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Division of Studies for Development, UNESCO, Paris, 1992.

CARLEY, Michael. ***Indicadores Sociais: teoria e prática***. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

CASTRIOTA, Leonardo Barci. ***Patrimônio cultural: conceitos, políticas, instrumentos***. São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: IEDS, 2009.

CARVALHEIRO, F., OLIVEIRA, Carlos H., PIRES, Adriana M.Z.C.R., PIRES, José S.R., SANTOS, José Eduardo. ***Avaliação da integridade ecológica em bacias hidrográficas***. In: Faces da Polissemia da Paisagem: ecologia, planejamento e percepção. 2004, p.123-150.

CDB. ***Convenção da Diversidade Biológica***. Rio de Janeiro, 1992.

CHAPPE, S.; BLYTH, S.; FISH, L.; FOX, P. and SPALDING, M. (Orgs). ***2003 United Nations List of Protected Areas***. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK and UNEP-WCMC, Cambridge, UK. 2003. Disponível em: www.unep-wcmc.org/protected_areas/UN_list/. Acesso: 29.06.10.

CHOAY, Françoise. ***A Alegoria do Patrimônio***. São Paulo: UNESP, 2001.

Commonwealth of Australia. Department of the Environment. ***Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage***. Canberra, 1998. Disponível em: <http://www.environment.gov.au/soe/publications/indicators/pubs/heritage.pdf>. Acesso: 30.08.09.

COMMONWEALTH of AUSTRALIA. Environment Australia. ***Australian Guidelines for Establishing the National Reserve System***. Environment Australia, Canberra,

1999. Disponível em: <http://www.environment.gov.au/parks/nrs/sciguide/index.html>. Acesso: 30.08.09.

COMMONWEALTH of AUSTRALIA. Heritage Collections Council. **Significance: A Guide to Assessing the Significance of Cultural Heritage Objects and Collections**. Australia, 2001. Disponível em: www.environment.gov.au. Acesso: 10.08.2008.

Conselho da Europa. Recommendation Rec, 2004-3.

CONTI, J.B. e FURLAN, S.A. **A Geoecologia. O clima, os solos e a biota**. In: ROSS, Jurandyr L. S. Geografia do Brasil. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2001.

COX, Jeremy Roxbee. **The Relations between Preservation Value and Existence Value**. In: FOSTER, John. *Valuing Nature? Economics, Ethics and Environment*. New York: John Foster, 1997, p.103-118.

CUCHE, Denys. **A Noção de Cultura nas Ciências Sociais**. Tradução: Viviane Ribeiro. 2. ed. Bauru: EDUSC, 2002.

DAVENPORT, Lisa e MADHU RAO. **A História de Proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro**. In: Tornando os Parques Eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. TERBORGH, J. SCHAIK. DAVENPORT, L. MADHU RAO (orgs). Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação o Boticário, 2002, p.53-73.

DEAN, Warren. **A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras. 1996.

DELLE DONE, Marcella. **Teorias sobre a Cidade**. Capítulo III – Teoria Ecológica. (39-50p). São Paulo: Martins Fontes, 1979.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **O Mito da Natureza Intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DOURADO, Odete. **A Lâmpada da Memória: John Ruskin**. Apresentação, tradução e comentários críticos por Odete Dourado. PRETEXTOS, Série b, Memórias, 2. Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, UFBA, 1996.

DOURADO, Odete. **Restauro: Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc**. Apresentação, tradução e notas por Odete Dourado. PRETEXTOS, Série b, n.1. Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, UFBA, 1993.

DUARTE, Rodrigo A. de Paiva. **Marx e a Natureza em o Capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1986.

DUARTE Jr, João Francisco. **O que é beleza**. São Paulo: Editora Brasiliense. Coleção Primeiros Passos. 2009.

EAGLETON, Terry. **A idéia de cultura**. São Paulo: Unesp, 2005.

ECO, Umberto. **Tratado Geral de Semiótica**. São Paulo: Perspectiva. 2007.

FANCY, S.G., GROS, J.E. CARTER, L.S. **Monitoring the Condition of Natural Resources in US National Parks**. Environmental Monitoring and Assessment. (2009). Vol.151-174. Original disponível no site: www.springerlink.com. www.usbr.gov/uc/rm/amp/amwg/mtgs/08sep09/Attach_15c.pdf. p.1-12. Acesso: 13/03/2009.

FARINA, Almo. **Indicadors ecològics per a la valoració del paisatge: una perspectiva ecosemiòtica**. In: Indicadors de paisatge. Reptes i perspectives / Edició a cura de Joan Nogué, Laura Puigbert i Gemma Bretcha.— Olot : Observatori del Paisatge de Catalunya; Barcelona: Obra Social de Caixa Catalunya, 2009. Disponível em: www.catpaisatge.net/fitxers/publicacions/indicadors/3_Almo_farina.pdf.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1969.

FONSECA, Maria Cecília Londres. ***O Patrimônio em Processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil***. Rio de Janeiro: Editora UFRJ / MinC-Iphan, 2005.

FOSTER, John. ***Valuing Nature? Economics, Ethics and Environment***. New York: John Foster, 1997, p.103-118.

FUNARI, Pedro Paulo de A. e PELEGRINI, Sandra de Cássia A. ***Patrimônio Histórico e Cultural***. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2006.

FURTADO, Fátima Gusmão. ***O Processo de Monitoramento, Avaliação e Controle de Projetos***. In: CECI. Gestão do Patrimônio Cultural Integrado. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002, p.-163-168.

GEERTZ, Clifford. ***A Interpretação das Culturas***. Rio de Janeiro:Zahar Editores, 1978.

GOMES, Edvânia Torres Aguiar. ***Recortes de Paisagens da Cidade do Recife: uma abordagem geográfica***. São Paulo: USP, 1997. Tese de doutorado.

GREEN, Howard L. ***The Social Construction of Historical Significance***. In: Preservation: Of What, for Whom? A Critical Look at Historical Significance. New York: The National Council for Preservation Education, 1998, p.85-94.

GUERRA, Antônio José Teixeira e MARÇAL, Mônica dos Santos. ***Geomorfologia Ambiental***. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HAMMOND, Allen et al. ***Environmental Indicators: a systematic spproach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development***. World Resources Institute. EUA, 1995.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. ***Manual Técnico da Vegetação Brasileira***. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INOUE, Cristina Yumie Aoki. **Regime Global de Biodiversidade: o caso Mamirauá**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2007.

IPHAN. **Cartas Patrimoniais**. Conferência Geral da Unesco – 12.^a sessão, Paris - 12 de dezembro de 1962. In: 2. ed. rev. aum. Rio de Janeiro: Iphan, 2000.

_____. Recomendação Paris Paisagens e Sítios (UNESCO, 1962).

_____. Carta de Veneza (UNESCO, 1964).

_____. Recomendação Paris – Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural (UNESCO, 1972).

_____. Declaração de Estocolmo. Conferência sobre o Meio Ambiente Humano (UNEP/UNESCO, 1972).

_____. Manifesto de Amsterdã (UNESCO, 1975).

_____. Declaração de Amsterdã (UNESCO, 1975).

_____. Carta do Rio – ECO 92. Conferência das Nações Unidas do Meio Ambiente e do Desenvolvimento – CNUMAD. (UNESCO, 1992).

_____. Recomendação Europa. Conselho da Europa (UNESCO, 1995).

IRVING, Marta A.; MATOS, K. **Gestão de Parques Nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas**. In: Floresta e Ambiente, 2006, v.13, n.2. p.89-96.

IUCN/UNESCO/AUSTRALIAN COMMITTEE FOR IUCN. **Australian Natural Heritage Charter for the Conservation of Places of Natural Heritage Significance: Standards and principles**. Published by the Australian Heritage Commission in association with the Australian Committee for IUCN. Australia, Sydney NSW, 1996. Disponível em: www.environment.gov.au/heritage/.../australian-natural-heritage-charter.pdf. Acesso: 02.10.2007.

IUCN. **Guidelines for Protected Area Management Categories**. Cambridge: IUCN, 1994. Disponível em: www.iucn.org. Acesso: 13.02.2008.

IUCN. ***Guidelines for Applying Protected Area Management Categories***. Gland, Switzerland: IUCN, 1994. Disponível em: www.iucn.org. Acesso: 03.04.2008.

IUCN/WCPA. ***Guidelines for Applying Protected Área Management Categories***. IUCN. Edited by Nigel Dudley. Gland, Switzerland: IUCN, 2008. Disponível em: www.iucn.org. Acesso: 03.10.2009.

JANNUZZI, Paulo Martino. ***Indicadores Sociais do Brasil: conceito, fontes de dados e aplicações***. São Paulo: Alínea, 2006. 141p.

JOKILEHTO, Jukka. ***Conceitos e Idéias Sobre Conservação***. In: CECI Gestão do Patrimônio Cultural Integrado. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002, p.11-19.

JOKILEHTO, Jukka. ***Considerations on Authenticity and Integrity in World Heritage Context***. In: City & Time 2(1):1. 2006. p.1-16. [on line] URL: <http://www.ct.ceci-br.org>.

KEITH, Thomas. ***O Homem e o Mundo Natural: mudança de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)***. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

LACERDA, Norma. ***Os Valores das Estruturas Ambientais Urbanas: considerações teóricas***. In: CECI. Gestão do Patrimônio Cultural Integrado. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002, p.59-64.

LAPA, Tomás e ZANCHETI, Sílvio Mendes. ***Conservação Integrada Urbana e Territorial***. . In: CECI. Gestão do Patrimônio Cultural Integrado. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002, p.31-36.

LEFF, Enrique. ***Epistemologia Ambiental***. Tradução: Sandra Valenzuela. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEITE, Marcelo. ***Brasil: paisagens naturais: espaço, sociedade e biodiversidade nos grandes biomas brasileiros***. São Paulo: Ática, 2007.

LÉVÊQUE, Christian. **A Biodiversidade**. Tradução: Waldo Mermelstein, Bauru, SP: EDUSC, 1999.

LEWINSOHN, T. M. e PRADO, P. I. **Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. São Paulo: Contexto, 2008.

MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Pereira. **Indicadores Ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MARX, Karl. **O Capital**. Da edição francesa de G.D., Publicada na ocasião sob os auspícios e orientação do próprio Karl Marx. Biblioteca de Autores Célebres. São Paulo: Edições e Publicações Brasil Editora S.A., 1962.

MASON, Randall. **Fixing Historic Preservation: a constructive critique of "Significance"**. Places, a Forum of Environmental Design. v.16, n.1, p.64-71. Disponível em: www.places-journal.org/issue.php?volume=16&issue. Acesso em: 15.02.2008.

MCDOWELL, Linda. **A Transformação da Geografia Cultural**. In: GREGORY, Derek et al (orgs.). Geografia Humana: sociedade, espaço e ciência social, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda. p.159-188.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Centro de Informação e Documentação Ambiental Luis Eduardo Magalhães - CID Ambiental. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Editores Angelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia. 1ª.edição, Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas, 2008. 2v.

MINISTRY FOR CULTURE AND HERITAGE IN NEW ZEALAND. **Cultural Indicators for New Zealand**. Tohu Ahurea mō Aotearoa. Te Manatu Taonga, Wellington,

New Zealand, 2009. p.3. Disponível em: <http://www.culturalwellbeing.govt.nz/monitoring-measuring>. Acesso: 07/06/10.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: Hucitec, 1994.

MORSELHO, Carla. **Áreas Protegidas Públicas e Privadas: seleção e manjo**. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2001.

MOTA, José Aroudo. **O Valor da Natureza: economia e política dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006, 200p.

New South Wales. **Assessing Heritage Significance**. *NSW Heritage Manual*. Australia. 2001. Disponível em: www.heritage.nsw.gov.au/docs/assessingheritagesignificance. Acesso: 05.05.2008.

NOGUÉ, Joan. **El paisaje en la Cultura Contemporánea**. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S. L., 2008.

NPS/NRPC/NRR. **Strategic Plan for Natural Resource Inventories FY 2008 – FY 2012**. *Natural Resource Report NPS/NRPC/NRR—2009/094*. *National Park Service*. *Natural Resource Program Center*. *Inventory and Monitoring Division; Appendix 4 Complete SFAN Vital Signs Indicator List*. 2009. Disponível em: <http://nps.gov>. Acesso: 20.02.2010.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1988.

ONU/WCED. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

ONU/AM. **Programa Avaliação Ecológica do Milênio. Ecossistemas e Bem-estar Humano: estrutura para uma avaliação**. Relatório do Grupo de Trabalho da

Estrutura Conceitual da Avaliação Ecosistêmica do Milênio. Tradução de Renata Lucia Bottini. São Paulo: Editora Senac, São Paulo, 2005.

PADOVANI, U. e CASTAGNOLA, L. **História da Filosofia**. São Paulo: Edições Melhoramentos, 9ª edição, 1972.

PALNNER, Richard E. **Hermenêutica**. Tradução Maria Luísa Ribeiro Ferreira. Edições 70, 1969.

PASSMORE, John. **Atitudes Frente à Natureza**. In: Revista de Geografia. Tradução de Christine Rufino-Dabat. Recife: UFPE, 1995, v.11, n.2, p91-102.

PEARSON, M., JOHNSTON, D., LENNON, L., MCBRYDE, I., MARSHALL, D., NASH, D., WELLINGTON, B. **Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting – Natural and Cultural Heritage**, Austrália: State of the Environment, Department of the Environmental, Canberra, 1998.

PRIMACK, B. Richard e RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Planta. 2001.

RIBEIRO, Wagner Costa. **A Ordem Ambiental Internacional**. São Paulo: Contexto, 2005.

RIEGL, Alois (1903). **El Culto Moderno a los Monumentos: caracteres y origen**. Madrid: Visor, 1999.

RODRIGUES, M.L. e FONSECA, A. **A valorização do geopatrimónio no desenvolvimento sustentável de áreas rurais**. Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa (CEG-UL), Grupo de Investigação em Geodiversidade, Geoturismo e Património Geomorfológico (GEOPAGE) - FLUL, Lisboa, Portugal, 2008.

ROHDEN, Luiz. ***Interfaces da Hermenêutica: método, ética e literatura***. Rio Grande do Sul: Educs, 2008.

SACHS, Ignacy (prefácio) In: José Eli da Veiga. ***Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI***. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAHLINS, Marshall. ***O “Pessimismo Sentimental” e a Experiência Etnográfica: por que a cultura não é um “objeto” em via de extinção***. (Parte I). Estudos de Antropologia Social. 3(1). Rio de Janeiro: Museu Nacional da UFRJ. 1997.

SANTAELLA, Lúcia. ***O que é Semiótica***. São Paulo: Editora Brasiliense. Coleção Primeiros Passos. 1990.

SANT’ANA, Paulo Henrique de Mello. ***Análise Propectiva de Técnica de uma Consulta Delphi com Especialistas do Brasil***. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005. 155p. Disponível : www.fem.unicamp.br/~jannuzzi/documents/Mestrado_Paulo.pdf. Acesso: 20.07.10.

SHARPLES, C. ***Concepts and Principles of Geoconservation***. *Tasmanian Parks & Wildlife Service website, september 2002. Version 3*. Disponível em: www.dpiw.tas.go.au. Acesso: 25.10.10.

SCHIFFER, Sueli Ramos. ***Monitoring the Conservation of Historical Heritage through a Participatory Process***. In: *Monitoring World Heritage*. ICCROM; UNESCO World Heritage Centre (org.). Vicenza, Itália, 2004. Disponível em: http://whc.unesco.org/documents/publi_wh_papers_10_en.pdf. Acesso: 08.09.2009.

SUH, Jungho & HARRISON, Steve. ***Management Objectives and Economic Value of Nature Parks: Preservation, Conservation and Development***. Discussion Paper nº 337, May 2005, School of Economics, The University of Queensland, p.1-19.

TERBORGH, J. SCHAIK. DAVENPORT, L. MADHU RAO (orgs). ***Tomando os Parques Eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos.*** Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação o Boticário, 2002.

TOLEDO, V. M. La Diversidade Biológica de México. Ciência Y Desarrollo. Conacyt, México City.1988. In: PRIMACK, B.Richard. e RODRIGUES, Efraim. *Biologia da Conservação*. Londrina: Editora Planta. 2001.

UN/CDS. ***The CDS Work Programme on Indicators of Sustainable Development.*** In: *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, New York, 2001. Disponível em: <http://www.un.org/esa/sustdev/isd.htm>. Acesso: 10.02.2010.

United National. Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. ***Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies.*** 2007. Third Edition. New York, October 2007. Disponível em: www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf. Acesso 12.11.2010.

UNEP-WCMC. United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre. ***Biodiversity Indicator for National Use: Experience and Guidance (BINU).*** Written by Philip Bubb, Martin Jenkins and Valerie Kapos in collaboration with MNP-RIVM and the national partners, Cambridge Printers, 2005. Disponível em: www.cbd.int/indicators/testedindicators.shtml. Acesso: 02.02.2010.

UNESCO. ***Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.*** United Nations Educational, Scientific and Cultural. Organisation Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural World Heritage Centre. Paris, 1972. Disponível em <http://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf>. Acesso em: 05/02. 2008.

UNESCO. ***Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.*** United Nations Educational, Scientific and Cultural. Organisation Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural World

Heritage Centre. Paris, 2005. Disponível em: <http://whc.unesco.org/archive/opguide05-en.pdf>. Acesso: 10/02. 2008.

VAN BELLEN, H. M. ***Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa***. Rio de Janeiro: editora FGV, 2005.

VEIGA, José Eli da. ***Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI***. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VESENTINI, José William. ***Geografia, Natureza e Sociedade: ecologia e geopolítica, a dialética da natureza, ecologismo e revolução social***. Coleção Repensando a Geografia. São Paulo: Contexto, 1989.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel. ***Restauração***. Apresentação e tradução por Beatriz Mugayar Kühl. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000, 70p. Coleção Artes & Ofícios, n.1.

VIÑAS, Salvador Muñoz. ***Teoría Contemporánea de la Restauración***. Madrid: Editora Síntesis, 2004.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel. ***Restauro***. Apresentação, tradução e notas por Odete Dourado. Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, UFBA, 1996, Pretextos, Série B.

WASCHER, D. M. ***Landscape-indicator development: steps towards a European approach***. Disponível em: http://library.wur.nl/frontis/landscape/16_wascher.pdf. Acesso: 03.09.2007.

WITHAKER, Dulce C. e BEZZON, Lara A.C. ***A Cultura e o ecossistema: reflexões a partir de um diálogo***. Campinas: Editora Alínea, 2006.

WONG, Cecília. ***Indicators for Urban and Regional Planning: the interplay of policy and methods***. New York: Routledge, 2006.

ZANCHETI, Sílvio Mendes. ***Monitoramento da Conservação de Áreas Urbanas Patrimoniais: os indicadores de autenticidade e integridade***. Projeto de Pesquisa para CNPQ. 2007 (no prelo).

ZANCHETI, Sílvio M. *et al.* 2009. ***Judgement and Validation in the Burra Charter Process: Introducing Feedback in Assessing the Cultural Significance of Heritage Sites***. City & Time 4 (2): 5. [on line] URL: <http://www.ct.ceci-br.org>.

ZANCHETI, Sílvio M. e HIDAKA, L. T. F. ***Um Indicador para Medir o Estado de Conservação de Sítios Urbanos Patrimoniais: teoria e estrutura***. Workshop Indicadores de Conservação & Sustentabilidade da Cidade Patrimonial. UFPE/CNPQ/CECI, Olinda, 24.03.2010.

Normas e Legislações Consultadas:

- Constituição Federal, CF, 1988;
- **Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Código Florestal;**
- Decreto Nº 84.017, de 21 de Setembro de 1979. Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros;
- Lei 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei 8.028/1990. CONAMA integra a Secretaria do Meio Ambiente;
- Medida Provisória nº 1.795, de 1º de janeiro de 1999. IBAMA integra o Ministério do Meio Ambiente;
- Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. SNUC;
- Decreto 5.758 de 13 de abril de 2006;
- Lei nº 11.516, 2007. Criação do ICMBio.

Sites Consultados:

- <http://www.ibama.gov.br>
- <http://www.icmbio.gov.br>
- <http://portal.iphan.gov.br>
- <http://www.nationalparks.nsw.gov.au>
- <http://www.nps.gov>
- <http://www.icomos.org>
- <http://www.iucn.org>
- <http://www.environment.gov.au>
- <http://www.mma.gov.br>
- <http://whc.unesco.org>
- <http://www.unep-wcmc.org>

APÊNDICES E ANEXO

QUADRO 10 – Análise de Conteúdo – Unidades de Registro – UNESCO/IUCN Technical Evaluation/Cadastro IBAMA/ICMBio

PARNAS	UNIDADES DE REGISTRO – ADVISORY BODY	UNIDADES DE REGISTRO – IBAMA
CAPIVARA icomos/wcmc/iucn (1990-1991)	Area within the caatingas biogeographic province	
	dating <u>Prehistoric archaeological sites</u> ; in rock which are decorated with <u>rock-art painting</u> ; <u>Pedra Furada</u> shelter appear to be the <u>oldest traces of rock art in South America</u> ; <u>rich archaeological elements</u> discovered thus far; oldest panels with decipherable <u>painted images date back to 12.000 B.C</u> ; <u>rock-art ensembles</u> in Serra da Capivara National Park date back to 10.000-4000 B.C. and belong to the <u>Nordeste and Agreste cultures</u> ; <u>The Nordest culture</u> , which appears to have originated in the region, though it is also known elsewhere in the territory which is now Brasil, <u>features a figurative repertory (anthropomorphic, zoomorphic, vegetal and geometric designs)</u> ; Part of this <u>iconography</u> remains incomprehensible (human bodies heaped in the form of a pyramid); The <u>Agreste culture</u> seems to have existed alongside the Nordeste culture for a certain period of time, then replaced it completely in about 5000 B.C. <u>Agreste culture features a preponderance of anthropomorphic figures</u> and is known in a good part of the north of the South American continent ; exceptional testimony to <u>the oldest human communities that have populated South America</u> and preserve the <u>oldest examples of rock art</u> on the continent; the deciphering of the iconography of these <u>rock-art painting</u> ; <u>Fossil records of the Ice Age period over 15,000 years BP</u> indicate a humid environment harbouring such <u>animals as camelids, gliptodonts, giant armadillos, peccaries, deer, and numerous rodents and birds</u> ; <u>archaeological sites</u> are found with the park, the majority consisting of <u>rock and wall paintings</u> , some oldest remains in the Americas dating from 50.000 / 30.000 years; <u>geological formation and a paleofauna</u> that included <u>giant sloths, horses, camelids and early llamas</u> indicate that the <u>Ice Age environment</u> was quite different from the existing semi-arid conditions;	<u>acervo arqueológico</u> ali encontrado, cerca de <u>460 sítios já foram cadastrados</u> <u>A região como um todo apresenta aspectos arqueológicos bastante significativos</u> No sítio do <u>Boqueirão da Pedra Furada</u> , foram feitas as mais <u>antigas datações</u> que <u>atestam a presença do homem no continente Americano: 48 mil anos atrás.</u>
	<u>two geological formations</u> : the <u>Maranhão-Piauí sedimentary basin and the peripheral depression of Rio São Francisco</u> ; <u>Cliffs up to 270m</u> high form a border between two contrasting geological zones; <u>a plain</u> to the south-east and <u>mountain massifs</u> to the north-east; <u>canyons and valleys within the mountain terrain</u> ;	<u>área semi-áridas, fronteira entre duas grandes formações geológicas</u> ; contato com a <u>bacia Maranhão-Piauí</u> e a depressão periférica do médio São Francisco, <u>estendendo-se por três conjuntos geomorfológicos: Planaltos de arenitos, Zona Cuesta e Vasto sedimento.</u>
	<u>landscape is characterized by mountains, valleys and open plains</u> ; The area is an important <u>watershed</u> including the <u>river valley systems of Riacho Toca da Onça, riacho Baixo da Lima, Riacho Bom Jesus and the Gruta do Pinga</u> ; canyons that retain moisture during the dry season.	

	Typical of the <u>semi-arid region of the north-east of Brazil, the vegetation is in a transition zone between the central province and the Atlantic province</u>; dense thorny <u>scrubland vegetation</u>, called <u>caatinga</u>; <u>semi-arid vegetation dominated by succulents, drought-resistant deciduous thorny trees and shrubs</u> and other <u>xerophytic vegetation</u>. Relict isolated patches of forest cover survive in a few deep, <u>narrow canyons</u>; This vegetation includes <u>paleo-endemic relict</u> genera representative of <u>rain forests</u> which were found in the area during the <u>humid ace Age period</u> over 11.000 BP; Significant habitats where threatened species of plants and animals of outstanding universal value; <u>caatingas biogeographic province</u>; vegetation type endemic to north-east Brazil; <u>caatinga reserves at Urucui-Una and Mamipaua</u>. <u>Notable species</u> including <u>ocelot, bush dog, rock cavy, red-legged seiema and species of Tropidurus lizard</u>. Rare ou <u>superlative natural phenomena, formations ou features of exceptional natural beauty</u>; formations sculptured by rain erosion to form <u>caldeiroes, boqueiroes, pingas and cuestras cliffs</u>.	A unidade possui como <u>vegetação característica a Caatinga, conjunto de formações vegetais características da zona semi-árida do Nordeste</u>, apresentando numerosa <u>diversidade herbácea e arbustiva</u>. <u>refúgios da fauna</u> são representados pelos <u>enclaves de mata semidecídua dos Boqueirões</u>. <u>endemismo do mocó (Kerodon rupestris)</u>, e uma <u>grande diversidade de macacos, morcegos, tatus e veados</u>. As aves são representadas por 208 espécies. <u>As espécies mais expressivas da fauna são: onça pintada, tatu-bola, tamanduá-bandeira, jacú, paca, mocó, zabelê e codorniz</u>. Boqueirão da Pedra Furada teve em outras épocas a <u>presença de povos indígenas</u>
		<u>Está situado no Terceiro Planalto do estado, o planalto das araucárias</u>. As características do relevo residem na <u>formação da Serra Geral</u>, que constitui o substrato litológico fundamental.
IGUAÇU (Iguazu, Iguacu National Park of Argentina and Brazil) (IUCN/1985)	Fauna include <u>giant otter, la Plata otter, ocelot, jaguar, puma, margay, brocket deer, American tapir, collared peccary, white-lipped peccary, great dusky swift, solitary tinamous, ornate hawk-eagle, red-breasted toucan ans harpy eagle. Giant ateater</u> has also been record as well as <u>pampas deer, black-fronte piping guan, glaucus macaw and the vinaceous-breasted and red-spectacled parrots</u>; also record <u>black howler monkey, capybara, puma, black hawk-eagle, chimago caracara, crested caracar, white-tailed trogon, rupous ovenbird, broad-snouted cayman, dwarf cayman and the urutu viper</u>; <u>two endangered species, the glaucus macaw and black-fronted piping guan</u>. Habitat of rare and endangered species; contains nine species which are listed as threatened; two species of <u>otter, giant anteater and harpy eagle</u>.	<u>Abriga grande diversidade de espécies animais</u>, muitas delas vulneráveis ou ameaçados de extinção; <u>refúgio da última população viável de onças-pintadas do sul do país</u>. São registradas para a área pouco menos de <u>400 espécies de aves e aproximadamente 50 espécies de mamíferos</u>.

IGUAÇU (Iguazu, Iguacu National Park of Argentina and Brazil) (IUCN/1985)	The principal feature is <u>Iguaçu falls; water falls; drops and cataracts</u>; islands; <u>drops 80m</u> cutting a gigante staircase	Sete Quedas do Paraná até as Cataratas do Iguaçu,
	<u>triassica basalt; Basalt-volcanic basalt; Mesozoic sediments and volcanic basalt</u>	
	<u>Subtropical rainforest</u> rich in <u>tree ferns, lianas</u> and <u>epiphytes</u>; <u>humida subtropical deciduos forest</u> with stands of the <u>Brasilian pine</u> with two palms, the <u>Assai palm and wild coconut palm and the imbuya</u>;	representada pela <u>Floresta Estacional Semidecídua, Ombrófila Mista (Mata de Araucária) e Formações Pioneiras Aluviais</u>; Maior unidade de conservação brasileiro no <u>domínio da Mata Atlântica</u>, é considerado um dos últimos remanescentes dessa vegetação no sul do país; abrigando uma grande e importante área de florestas do oeste paranaense.
	<u>Exceptional natural beauty; spectacular feature of the waterfalls</u> which is one of the world's most outstanding scenic locations; <u>one of the world's largest and most impressive waterfalls</u> wich extend over 2700m with <u>falls split</u> into a number of <u>drops and cataracts; extraordinary natural feature</u>; Luxuriante vegetation;	"Desde a foz do rio Ivaí até do Iguaçu, rio Paraná <u>reúne toda as gradação possível do bel a sublime, do pitoresco ao assombroso!</u> Formando uma prodigiosa escala de menor a maior e de maior a menor até o <u>magnífico salto do Iguaçu</u>" escreveu Rebouças. No ano de 1916, Santos Dumont, impressionado com a <u>beleza das cataratas</u>, solicitou pessoalmente ao presidente da Província do Paraná a transformação do local em área pública.
		<u>abriga grande quantidade de sítios arqueológicos</u>;
		<u>Historicamente foi cenário das missões jesuítas para a catequese dos Tupi-Guaranis.</u>
MATA ATLÂNTICA (Atlantic Forest Southeast Brazil) (Parna Superagui) (IUCN /1999	<u>Atlantic forests</u> have evolved into a <u>complex ecosystem</u> with exceptionally <u>high endemism (70% of the tree species, 85% of the primates and 39% of the mammals)</u>; The exceptionally high biodiversity and level of <u>endemism</u> may be explained by <u>high tropical humidity</u> (due primarily to the <u>oceanic influence and hillside condensation effects</u>), and the range of altitude and geographical extension leading to the creation of a wide range of climatic and ecological conditions; greatest number of <u>endangered and threatened species</u>; Brazil's <u>Atlantic forests</u> are perhaps the most <u>endangered forest ecosystem on earth</u>; one of the "Global 200" ecoregions and one of the "Focal 25"; <u>wetlands</u>;	<u>formada assim pela ilha do Superagui e pela ilha das Peças</u>
(Parna Superagui) (IUCN /1999	<u>The best and largest remaining examples of Atlantic forest in the SE region of Brazil; Atlantic forest</u> and associated <u>shrubs (restingas)</u>; <u>Atlantic forests are the world's richest rainforests in terms of biodiversity... and they are restricted to the Brazilian coastal region</u>; mountain covered by <u>dense forests</u>; <u>Atlantic forests</u> are the world's richest <u>rainforests in biodiversity</u>; natural environment of <u>rich biodiversity</u>.	<u>domínio da Floresta Atlântica</u>, apresentando <u>Formações Pioneiras de Influência Marinha (vegetação de praias, dunas e restinga)</u>; <u>Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha (manguezais)</u>; <u>Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (planícies, até 50 m a.n.m)</u> e <u>Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana (ocorre entre 50 a 500 m)</u>

(Parna Superagui) (IUCN /1999)	<u>flora and fauna</u> are extremely diverse, with over 55,000 <u>species of plants</u> (22% of the total found on Earth), of which some 18,000 are endemic; High <u>trees (20-30m) rich in epiphyte orchids and bromeliaeds and dense undergrowth</u> ; The vegetation, on the contrary, is <u>highly endemic</u> ; high numbers of <u>rare and endemic species</u> that occur there; are considered to be among the world's <u>richest forests for tree species</u> (almost 300) per hectare (especially for <u>Myrtaceae</u> species);	
	80% of Brazilian <u>mammal</u> species are <u>threatened</u> with <u>extinction</u> ; Among the <u>rare</u> and <u>threatened species</u> are the <u>woolly spider monkey, Southern muriqui, Southern Brown Howling monkey, four species of tamarin, the ocelot, Jacutinga, Harpy eagle and the Brazilian red-tailed parrot</u> . There are <u>524 species of mammals</u> (131 endemic), <u>1,622 bird species</u> (191 endemic), <u>517 species of amphibians</u> (294 <u>endemic</u>), 468 species of <u>reptiles</u> (172 <u>endemic</u>), over 3,000 species of <u>freshwater fish</u> and between 10 and 15 million estimated species of <u>insects</u> ;	<u>grande diversidade de espécies, dentre as aves destaca-se o papagaio-da-cara-roxa, que é endêmico da região, o colhereiro, tiê-sangue e tangarás. Já entre os mamíferos destacam-se: pacas, cutias, veados, bugio, onça-parda, jaquaticura e o mico-leão-da-cara-preta, este endêmico também; ocorrem animais peçonhentos como cobra coral e jararacas; habitat de vários animais, sendo um dos mais importantes o mico-leão-de-cara-preta; A Praia Deserta possibilita que espécies de aves migratórias encontrem ambiente adequado para descanso.</u>
	<u>Serra do Mar</u> State Park; <u>coastal islands with isolated mountains and dunes</u>	Apresenta caráter <u>montanhoso</u> ao norte e <u>planícies litorânea</u> ao sul e sudeste.
	<u>scenic beauty. Caves, waterfalls, rugged mountain ranges and sweeping coastal vistas</u> contribute to the <u>outstanding aesthetic values</u> of the region. "mountains to the sea" Atlantic Forests (Southeast) (Brazil) 25 attitudinal gradient, its estuary, wild rivers, karst and numerous waterfalls, the SAF has <u>exceptional scenic values</u>	
		<u>Vale do Rio dos Patos; ilhas do Pinheiro e Pinheirinho.</u>
		<u>habitadas por índios Tupiniquins e/ou Carijós, na época da colonização do Brasil;</u> o local passou por influências distintas: fase <u>luso-indígena</u> ; fase de fazendas agropecuárias dos jesuítas; fase de <u>colonização suíça</u> e, posteriormente, transformação em colônias de pescadores
COSTA DO DESCOBRIMENTO (Brazilian Discovery Coast) (IUCN/1999) PAU BRASIL	<u>Atlantic forests</u> are the world's richest <u>rainforests</u> in terms of <u>biodiversity</u> ; The <u>exceptionally high biodiversity</u> and level of <u>endemism</u> may be explained by <u>high tropical humidity</u> (due primarily to the <u>oceanic influence and hillside condensation effects</u>); contain the best and largest remaining examples of <u>Atlantic forest</u> in the NE region of Brazil. <u>Atlantic forests</u> and associated <u>shrub (restingas)</u> ;The <u>physiognomy</u> of the <u>Atlantic forests</u> is similar from north to south, with <u>high trees</u> (20 - 30 m), rich in <u>epiphyte orchids</u> and <u>bromeliaeds and dense undergrowth</u> . The vegetation, on the contrary, is <u>highly endemic</u> and species composition changes radically along the range; high numbers of <u>rare and endemic species</u> occur there.	PAU BRASIL <u>Mata Atlântica; Foram registrados na região muitas espécies inclusas na lista oficial das ameaçadas de extinção, das quais se destacam: a onça pintada (Panthera onça) e a harpia (Harpia harpija).Também foram registrados a presença do macaco-prego, cotia, paca, tatus, diferentes espécies de pássaros e diversos insetos;</u> relevo é predominantemente <u>plano, recortado por boqueirões de média profundidade;</u> <u>Região é extremamente bela</u>

COSTA DO DESCOBRIMENTO (Brazilian Discovery Coast) (IUCN/1999) Monte Pascoal e Descobrimento	<u>Atlantic forests</u> have evolved into a <u>complex ecosystem</u> with exceptionally <u>high endemism</u> (70% of the tree species, 85% of the <u>primates</u> and 39% of the <u>mammals</u>) and are considered to be among the world's richest forests for tree species (almost 300) per hectare (<u>particularly for Myrtaceae species</u>). It is also the region in Brazil with the greatest number of <u>endangered</u> and <u>threatened species</u>. <u>Brazil's Atlantic forests</u> are perhaps the <u>most endangered forest ecosystem</u> on earth; is one of the "Global 200" <u>ecoregions</u> and one of the "Focal 25" priorities of WWF; first contact point with the Indians in Brazil for Europeans in 1500; site of the <u>first eye contact (Monte Pascoal), first exchange of gifts, first open air mass, first church and first colony</u>. The name of the tree that provided the first economic wealth for the new country is <u>Pau Brazil</u>, the plant that gave the country its name. Site combine in a <u>forest archipelago</u> context to reveal a pattern of evolution of great <u>interest to science and importance for conservation; vast forest</u> remain, make them an irreplaceable part of the world's forest heritage.	MONTE PASCOAL uma amostra representativa dos <u>ecossistemas de transição entre o litoral e a floresta pluvial dos tabuleiros terciários</u>; o <u>Monte Pascoal, marco histórico do Brasil</u>; o exato ponto do <u>descobrimento do Brasil</u>; O Monte Pascoal foi o <u>primeiro ponto de terra avistado pelos portugueses em 1.500, quando descobriram o Brasil</u>. O monte avistado foi batizado por Pedro Alvares Cabral; existência do <u>grupo indígena Pataxó desde o século XVI</u>; O relevo é caracterizado pelos <u>depósitos de praias, com bancos de recifes, extensas planícies costeiras, tabuleiros da formação barreiras, colinas e pequenas serras de rochas cristalinas</u>; Abriga um dos últimos <u>remanescentes da Mata Atlântica</u>, tendo como <u>vegetação predominante a Floresta Tropical Pluvial</u>; aspecto fisionômico e estrutural esta tipologia <u>assemelha-se à Hileia Amazônica</u>, apresentando um <u>vegetação densa e exuberante</u>. Algumas espécies de ocorrência são <u>visgueiro, farinha-seca e anda-açu (grande porte); grande diversidade faunística</u>. Entre os mamíferos destacam-se: <u>veado-campeiro e a ariranha, ambos ameaçados de extinção</u>. Ainda conta com alguns <u>raros, como: ouriço preto, preguiça de coleira e o guariba</u>. Já os <u>carnívoros pode-se citar a suçuarana e a tradicional onça</u>. As aves <u>ameaçadas de extinção: urubu-rei, macuco e mutum</u>.
		COSTA DO DESCOBRIMENTO um dos <u>últimos remanescentes de Mata Atlântica do Sul da Bahia</u>; o <u>primeiro ponto de fundeio da armada de Cabral na ocasião do descobrimento do Brasil</u>; o local era <u>habitado por etnias que deram origem aos índios Pataxó; solos são do tipo areno-argilosos, com textura arenosa e o relevo é predominantemente plano</u>; muitas <u>espécies inclusas na lista oficial das ameaçadas de extinção</u>, das quais se <u>destacam: a onça pintada (panthera onça) e a harpia (harpia harpija)</u>; <u>Mata Atlântica</u>

PANTANAL (Pantanal Conservation Complex) (IUCN/2000)	It represents 1.3% of <u>Brazil's Pantanal</u>; principal part of one of the world's largest <u>freshwater wetland ecosystems</u>; site presents a unique combination of <u>natural ecosystems (wetlands and mountains)</u> that make it unique within <u>Pantanal's region</u>; This creates an abrupt <u>transition between seasonally flooded environments and the mountains</u>, representing a unique ecological gradient for the entire <u>Pantanal region</u>; the combination of wetlands areas bordered by the Amolar Mountains; A model of on-going <u>ecological and biological processes</u>;The association of the <u>Amolar Mountains</u> with the dominant <u>freshwater wetland ecosystems</u> confers to the site a uniquely <u>important ecological gradient</u> in the whole <u>Pantanal region</u> that contributes to <u>important biological processes</u>. The nominated site also plays a key role in the dispersion of nutrients to the entire basin; <u>typical ecosystems and natural features of the Pantanal</u> such as <u>river corridors, gallery forests, perennial wetlands and lakes, seasonally inundated grasslands and terrestrial forests</u>; on-going <u>ecological and biological processes</u> that occur in the <u>Pantanal</u>. The <u>association of the Amolar Mountains with the dominant freshwater wetland ecosystems</u> confers to the site a uniquely <u>important ecological gradient</u> as well as a <u>dramatic landscape</u>. The site plays a key role in the dispersion of nutrients to the entire basin and is the most important reserve for maintaining <u>fish stocks in the Pantanal</u>. The area preserves <u>habitats representative of the Pantanal</u> that contain a number of <u>globally threatened species</u>. The area is a refuge for fauna as it is the only area of the <u>Pantanal</u> that remains partially <u>inundated during the dry season</u>.	<u>amostras significativas do bioma pantanal.</u>
	critically <u>important from the hydrological point of view</u>, as well as for the role it plays in disseminating nutrients to the whole <u>Pantanal region</u>; the combination of the <u>Amolar Mountain The Pantanal Conservation Complex</u> (Brazil) 33 range with the main <u>draining system of the Paraguay and Cuiabá rivers</u>, offering a <u>synthesis of the biological and physical processes</u> of the entire <u>Pantanal region</u>. In addition, the site is representative of 4 sub-regions with regard to the 10 sub-regions defined by <u>phytosociology, water</u> level permanence and <u>biological pathways</u>; in the rainy season it is one of the <u>first areas to be flooded and from it the water flows to the rest of Pantanal</u>, thus its contribution in dispersing nutrients and larvae is particularly high; in the beginning of the rainy season, where anaerobic conditions prevail in most <u>channels and streams</u>, occurs a phenomena of <u>upstream migration of a number of fishes</u> to the small rivers and <u>streams flowing from the Amolar mountains</u> a greater concentration of oxygen; the area is strictly protected it plays a significant role in maintaining fisheries stock as it functions; site is the most important reserve for maintaining <u>fisheries stock in the Pantanal region</u>.	.

PANTANAL (Pantanal Conservation Complex) (IUCN/2000)	its geographical location and <u>hydrographic regime</u> it is the <u>only area that remains partially inundated during the dry season so wildlife, and particularly mammals, migrate</u>; area searching for water;	a antiga <u>Reserva do Cara-cará</u>, a qual na década de 80 foi base de operações no combate à ação dos caçadores de <u>jacarés</u>;
	the vegetation of the site is one of the most diverse compared to other <u>areas of the Pantanal</u>. It contains the vegetation of the <u>dry-savannah (Cerrado) and the semideciduous forest of the south and south-east Brazil</u>; There is an area of <u>semi-deciduous alluvial forest</u> with <u>small trees (10-15m in height) and bushes</u>. In permanent bays, floating island masses of <u>riverine vegetation</u> are found. For the whole <u>Pantanal region 250 species of aquatic plants</u> have been reported, from which 100 of them (40%) are found in the nominated site. <u>Typical of swamps</u>, near the rivers and on <u>waterlogged patches</u> of earth, are <u>clumps of acurí palm trees</u>, forming the <u>palm-tree groves and palm woodlands</u> for which the region is famous. The slopes of the <u>Amolar Mountains</u> are covered by several vegetation types, including <u>savannahs and the endangered Bolivian lowland dry forests</u>. Also <u>associated with the Amolar Mountains is the only semi-deciduous forest area</u> that can be found in the whole <u>Pantanal region</u> which still remains in pristine state	A região era também <u>ocupada por índios Guatos</u>. Provavelmente os primeiros ocupantes pantaneiros foram os espanhóis vindos da Bolívia por volta de 1550. As <u>lendas mais correntes são as do minhocão (uma enorme serpente aquática que derruba os barrancos dos rios), das lagoas que se enfurecem com a presença de pessoas gritando e histórias de onças, sucuris e aventuras de caça e pesca</u>.
	abundance and diversity of wildlife is the most <u>spectacular feature</u> of the site; very <u>steep cliffs</u>, produces a <u>dramatic landscape</u>; This <u>landscape is exceptional in Pantanal's region</u>. It is <u>extraordinary to see</u> in one place a big group of <u>Amazon Victoria Regia</u>, an impressive <u>aquatic plant</u>, immense <u>cactus from semi-arid regions</u>. This <u>spectacular landscape</u> is enriched by the diversity and abundance of wildlife and <u>thousands of birds</u>; .	O pantanal como um todo, é caracterizado por uma <u>enorme superfície de acumulação, de topografia bastante plana e freqüentemente sujeita a inundações, sendo a rede de drenagem comandada pelo rio Paraguai</u>.
	The fauna of the <u>Pantanal region</u> is extremely diverse and includes 80 <u>species of mammals</u>, 650 <u>birds</u> and 50 reptiles and over 300 species of fish. The nominated site preserves 65 <u>mammals</u> (81% of the total for <u>Pantanal</u>), 212 <u>birds</u> (33%), and 22 <u>reptiles</u> (44%); the most important breeding grounds for <u>typical wetland birds</u> such as <u>Jabiru stork</u>, as well as several other <u>species of herons, ibis and ducks</u>. <u>Parrots</u> are also very diverse, with 26 species recorded in the area including <u>hyacinth macaw</u>, the world's <u>largest parrot</u>; particular importance of the nominated site for <u>biodiversity conservation</u>, The area preserves important habitats representative of Pantanal that contain a number of <u>globally threatened species</u> such <u>jaguar, the marsh feer, giant anteater and the hyacinth macaw</u>.	É caracterizada por uma <u>área de tensão ecológica de contato entre as regiões fitoecológica da Savana ou Cerrado e da Floresta Estacional Semidecídua</u>. A cobertura vegetal é classificada por <u>Savana Gramíneo-Lenhosa, Floresta Semidecídua Aluvial e Floresta Semidecídua das Terras Baixas. ecossistemas mais produtivos do Brasil</u>. As condições ambientais favorecem o estabelecimento de <u>grande variedade de fauna</u>. Pode-se observar <u>fauna terrestre (capivara, cervo-do-pantanal, jacuatirica, lontra, cutia), aves (garça moura, garça branca) e répteis (cobras, jacarés)</u>.
	Populations of <u>species of conservation</u> concern such as <u>jaguar, marsh deer, giant anteater and giant otter</u> live in the nominated site. The population of jaguar associated with the <u>Acurizal Private Reserve</u> is probably the largest of the whole <u>Pantanal region</u>;	
	high number of <u>archaeological sites</u> and <u>ancient stone inscriptions</u>; good example of <u>recent Quaternary process</u> formation of the <u>Pantanal basin</u>.	

FERNANDO DE NORONHA E ATOL DAS ROCAS (IUCN/2001)	<u>Emerged peaks</u> of this submarine <u>mountain system</u> that rises 4.000; <u>Morro do Pico</u> on the main island; reefs on the <u>submerged peaks</u> of the <u>submarine ridge</u>; The <u>coastline</u> of FNNMP alternates between <u>high cliffs</u> and <u>sandy beaches</u> and its <u>geology</u> is characterised by a number of <u>volcanic rock</u> types, including <u>pyroclastic deposits of tufa and breccia</u>, <u>lavas</u> and formations such as <u>volcanic plugs, dykes and domes</u>. Representing a <u>submarine volcanic mountain system</u>; represents <u>volcanic islands</u> surface manifestation of a <u>submarine mountain system</u>; linked in an <u>ecological corridor</u> on which a number of species such as <u>marine turtles, dolphins, and sharks</u> survival depends. In the case of marine turtles the linkages go beyond the <u>South Atlantic as these species use this site in their migration to the Western Coast of Africa</u>. <u>Baía dos Golfinhos</u> is the only know place in the world with such a high <u>population of resident dolphins</u>; FNNMP/AdRBR is a key site for the protection of <u>biodiversity and endangered species in the Southern Atlantic</u>. Providing a large proportion of the <u>insular habitat of the South Atlantic</u>, the site is a <u>repository for the maintenance of marine biodiversity</u> at the ocean basin level. It is important for the conservation of <u>endangered and threatened species</u> of <u>marine turtles</u>, particularly the <u>hawksbill turtle</u>. The site accommodates the <u>largest concentration of tropical seabirds</u> to be found in the Western Atlantic Ocean, and is a <u>Global Centre of Bird Endemism</u>. The site also contains the only remaining sample of the <u>Insular Atlantic Forest</u> and the only <u>oceanic mangrove in the South Atlantic region</u>. <u>important scenic values</u> associated with its diversity of <u>coastal landscapes</u> and their combination with an <u>impressive gradient of colours of the surrounding waters</u>. Underwater both sites present the best diving conditions of the South Atlantic and are considered among the 10 top diving sites of the world.; This relates to the <u>abundance of big fishes and sharks</u>, the <u>variety of submarine forms</u>, and an exceptional visibility up to 50m and a light extinction depth of 87m; A <u>significant natural feature</u> of the site is the concentration of <u>spinner dolphins</u> in FNNMP. This <u>species is commonly found in tropical oceans</u> and is included in the category “insufficiently well-known but dependent on Conservation” in the IUCN Red List; important <u>scenic values</u> related to the <u>combination of high cliffs alternating with sandy beaches and an impressive gradient of colours in the sea</u> around the archipelago. A distinct feature of this nomination is the presence in FNNMP of a resident population of <u>spinner dolphins</u>. Coloured	relevo que vão desde <u>áreas planas</u> até <u>picos e morros</u>. destacam-se os <u>paredões e platôs</u>. <u>ecossistema marinho; tartaruga Aruanã (Chelonia midas)</u> ; reprodução e o crescimento do <u>Golfinho-rotator (Stenella longirostris)</u>; <u>corais da região</u>. A avifauna é rica, apresentando <u>endemismo</u>, como a espécie <u>Phaethon lepturus ascensionis</u>, que não ocorre em outra área brasileira. Algumas <u>espécies são migratórias</u> ou visitantes. Quanto a <u>fauna marinha</u>, há <u>registros de corais e hidrocorais variados</u>. A unidade de conservação é fundamental para <u>proteção da beleza cênica</u> do arquipélago, da <u>avifauna, da fauna marinha</u> e especificamente de <u>tartarugas, golfinhos e corais</u>.

FERNANDO DE NORONHA E ATOL DAS ROCAS (IUCN/2001)	<u>dolphins, regular dolphins, flippers, melon-head dolphins, pilot whales, minke whales and humpback whales</u> have also been recorded in the nominated area. conservation of <u>endangered and threatened species of marine turtles, particularly the hawksbill turtle</u>. The site accommodates the largest concentration of <u>tropical seabirds</u> to be found in the Western Atlantic Ocean, and is a <u>Global Centre of Bird</u>; largest concentration of <u>tropical seabirds</u>, in terms of numbers and <u>species diversity</u>, to be found in the Western Atlantic. 55 <u>migratory species</u> have been recorded in FNNMP, 14 of which breed in the Park. Resident bird species include six natives, three of which are <u>locally endemic</u>, including the <u>Noronho vireo or “sebito”</u>. The archipelago is considered a <u>Global Centre of Bird Endemism</u> (BirdLife International, 1998). abundance of <u>marine fauna</u> in the nominated area. Two <u>species of marine turtles</u> breed in the site: the <u>hawksbill turtle</u> – the <u>world’s second most threatened species</u> – and the <u>green turtle</u>. <u>95 species of fish</u> have been reported in FNNMP – including <u>two species endemic to the archipelago</u>; Almost very morning, between 1000 and 1200 <u>spinner dolphins</u> come to Fernando de Noronha Archipelago/Rocas Atoll <u>Tropical Insular Complex</u> (Brazil) 133 the waters of the <u>Golfinhos Bay</u> in FNNMP to rest up before returning to the ocean at night to feed. This high concentration of <u>spinner dolphins</u> in a relatively small area is an interesting natural phenomenon that attracts the attention of scientists and divers worldwide.	
FERNANDO DE NORONHA E ATOL DAS ROCAS (IUCN/2001)	The <u>highly productive coastal waters</u> around <u>islands</u> are used by many <u>fish species for spawning</u> and as a refuge for juvenile fish; The <u>shallow waters</u> also provide <u>habitat for benthic organisms (such as coral, sponges and algae)</u>. <u>Oceanic islands</u> therefore play a key role in the reproduction and dispersal of <u>marine organisms</u>, providing a staging point for the colonisation of other coastal areas and the surrounding ocean. Since FNNMP/AdRBR represents such a <u>large proportion of insular South Atlantic coastal area</u>, it is an <u>important repository for the maintenance of biodiversity for the entire South Atlantic basin</u>. represents such a large proportion of <u>insular South Atlantic coastal area</u>, it is an <u>important repository</u> for the <u>maintenance of biodiversity</u> for the entire <u>South Atlantic basin</u>; <u>Higher biodiversity</u> and the occurrence of <u>insular Atlantic Rainforest</u>; large proportion of the <u>insular habitat of the South Atlantic</u>, the <u>site is a repository</u> for the maintenance of <u>marine biodiversity</u>;	

FERNANDO DE NORONHA E ATOL DAS ROCAS (IUCN/2001)	<u>Atlantic Rainforest</u> which is considered the <u>world's most threatened tropical forest</u>. <u>Insular Atlantic Forest</u> is only found in FNNMP. To date over <u>400 species of vascular plants</u> have recorded in FNNMP, including <u>three endemics</u>. FNNMP also contains the sole <u>oceanic mangrove</u> in the <u>South Atlantic</u>. contains the only remaining sample of the <u>Insular Atlantic Forest</u> and the only <u>oceanic mangrove in the South Atlantic region</u>. These <u>highly productive waters</u> provide feeding ground for species such as <u>tuna, billfish, cetaceans, sharks, and marine turtles</u> as they <u>migrate to the Eastern Atlantic coast of Africa</u>. An <u>oasis of marine life</u> in relatively barren, open ocean, 136 Fernando de Noronha Archipelago/Rocas Atoll Tropical Insular Complex (Brazil) the <u>islands play a key role in the process of reproduction, dispersal and colonisation by marine organisms in the entire Tropical South Atlantic</u>. FNNMP/AdRBR represents over half the <u>insular coastal waters of the Southern Atlantic Ocean</u>. The archipelago was once of strategic importance for controlling access to Brazil which prompted the construction of a <u>system of fortresses</u> - nine of them on the main island. Considering the limited size of the main island – 17 km² – this is probably the <u>highest density of military construction</u> worldwide. Also of <u>cultural value is São Miguel Palace</u>, formerly the <u>administration centre of the penitentiary</u>, but now housing the administrative headquarters of the State District of Fernando de Noronha.	A vegetação das ilhas incluem a <u>Floresta Atlântica, a Caatinga, o Pinheiral e a Restinga</u>. A vegetação é principalmente de <u>arbustiva a herbácea</u> com muitas <u>invasoras</u>.
CERRADO PROTECTED AREAS: CHAPADA DOS VEADEIROS AND EMAS	The <u>Cerrado ecoregion</u> is the second largest of Brasil after the Amazonian basin. Located in the <u>Brazilian Highland Central Plateau</u> with a limited portion in Bolivia. This <u>plateau is an ancient, pre-Cambrian geological structure</u> with nutrient-poor and, moderate to <u>highly acid soils</u>. Throughout the <u>Tertiary and Holocene ecological</u> conditions in this region remained stable facilitating the development of a <u>highly specialised flora and fauna</u>. This formation corresponds to the <u>Biogeographic Province of Campos Cerrados and ranks among the world's richest in biological diversity</u>. The WWF/World Bank conservation assessment of <u>terrestrial ecoregions of Latin America</u> ranked the <u>Cerrado as "globally significant"</u> The <u>Cerrado flora is species rich</u>, counting up to <u>350-400 vascular plant species per hectare</u>. Throughout the world only a few <u>tropical rain forests can boast a greater number of vascular plant species</u> per hectare. CdVNP and ENP together account for 84 <u>reptile species</u> but only 25 of them are common to both areas. For the whole <u>Cerrado ecoregion</u> around 110 <u>reptiles species</u> have been reported; the two nominated areas contain a remarkable <u>sample of reptiles (73%)</u> of this ecoregion. <u>Cerrado ecoregion</u> where species and habitats have been able to adjust to climate changes by vertical movement rather than by moving to different longitudes or latitudes.	

	This has permitted the survival of rare and <u>relict life forms</u>, and encouraged the development of a number of <u>endemics</u> that exist in the proposed serial site. This is a <u>complex ecoregion</u> with a <u>variety of habitat types</u> that are impossible to be represented by a single site but rather by a serial site as CPA. While separated by around 400km both CdVNP and ENP occur in the <u>Brazilian Highland Central Plateau</u>, which is considered the core of the <u>cerrado ecoregion</u>. CPA covers all habitat types identified for the <u>Cerrado</u> and most of the <u>flora and fauna species</u> described for this <u>ecoregion</u>, including a number of <u>endangered species</u> of global significance. All areas within the <u>cerrado ecoregion</u> have been functionally linked throughout the <u>Tertiary and Holocene and the ecological conditions</u> in this region remained stable facilitating the development of a <u>highly specialised flora and fauna</u>. These linkages still exist as CdVNP and ENP play a key role in the repopulation of <u>cerrado's flora and fauna</u> to the remaining semi-natural areas associated with them. They are also functionally linked in relation to the maintenance of the <u>hydrological regime</u> of the <u>cerrado</u> while also contributing to the <u>Amazon and Pantanal basins</u>. CPA has played a key role for millenia in maintaining the biodiversity of the <u>Cerrado Ecoregion</u>. Due to its central location and altitudinal variation, it has acted as a relatively stable species refuge when climate change has caused the <u>Cerrado</u> to move north-south or east-west. CAS contains samples of all key habitats that characterise the <u>Cerrado ecoregion</u> – one of <u>Earth's oldest tropical ecosystems</u>. It contains over 60% of all <u>floral species</u> and almost 80% of all <u>vertebrate species</u> described for the <u>Cerrado</u>. With the exception of the <u>Giant Otter</u>, all of the <u>Cerrado's endangered large mammals</u> occur in the site. In addition, the site supports many <u>rare small mammals and bird species</u> that do not occur elsewhere in the <u>Cerrado and a number of species</u> new to science have been discovered in CPA.	
CHAPADA DOS VEADEIROS	The area covered by CdVNP and <u>Pouso Alto is extremely important</u> in the regional context for maintaining the <u>hydrological regime</u>, as due to <u>its geology and soils</u> characteristics it is a key area for recharging the existing <u>aquifers</u> while contributing to a <u>number of rivers that flow into the Amazon basin</u>. The altitude in CdVNP varies from 400 to over 1,600m. It contains a <u>rich mosaic of cerrado landscapes and habitat types</u> including: <u>wooded savannah; grasslands; scrublands; dense wooded savannah; gallery forest; semi-deciduous forest; wetlands; and exposed rock.</u>	<u>cerrado de altitude (estruturação geomorfológica, da fauna característica e endêmica, das belezas cênicas naturais e das nascentes de vários rios da bacia hidrográfica do Tocantins</u> <u>O cerrado é a segunda maior formação vegetal brasileira, superado apenas pela floresta amazônica.</u>

CHAPADA DOS VEADEIROS	This <u>mosaic of landscapes</u> and habitats, which overlays a variety of <u>geological structures</u> (including some of the <u>oldest rock formations in the world</u>) gives the CdVNP its <u>high biological diversity</u>. <u>Endemism is high</u> in the park, especially in areas above 1,200m. A biodiversity survey conducted in 1997 revealed <u>1,476 species of vascular plants</u>, 50 of which are <u>rare or endangered</u>. <u>Samples from gallery forest showed 145 species/ha</u>, with are close to the <u>figures in the Amazon Basin</u>. <u>Fauna includes: 45 species of mammals</u>, eight of which are <u>rare or endangered</u>; <u>306 species of birds</u>, 20 of which are <u>rare or endangered</u>; <u>49 fish species</u>, of which 38 could not be identified at the species level and are probably highly localised <u>endemics</u>; <u>34 species of amphibians</u>, of which eight are possibly new species; approximately <u>1,000 species of moths</u>; and <u>160 species of native bees</u> of which 6 are new to science. The CdVNP contains populations of several <u>large mammals, including giant anteater, giant armadillo, maned wolf, spotted jaguar and pampas deer</u>. The CdVNP contains a <u>variety of features</u>, such as <u>waterfalls, cliff faces, inselbergs, and a meteorite crater</u> that are <u>interesting landforms</u> which contribute to the natural beauty of the site.	predominam <u>rochas metassedimentares</u>, ou sejam, <u>rochas</u> que tiveram sua <u>origem com a deposição de sedimentos em um ambiente subaquático</u>, relacionado a um <u>mar antigo que existiu há cerca de 700 milhões de anos</u>. Ao longo da <u>era geológica chamada proterozóico</u>, esses sedimentos sofreram grandes transformações tornando-se o arcabouço que posteriormente, soerguido às <u>altitudes de hoje, fornecem o atual desenho da paisagem</u>. Os quartzitos, mais resistentes à ação do clima, sustentam o relevo, formando <u>escarpas com paredões de até 300m e morros isolados</u>. As rochas formadas a partir de <u>argila ou silte (metapelitos e metassiltitos)</u>, formam as <u>áreas planas</u> que dão nome à região. Num contexto geral a chapada dos veadeiros é o <u>divisor de águas das bacias dos rios Paraná e Maranhão, afluente mais alto do rio Tocantins</u>, portanto, da bacia amazônica. Na unidade encontram-se <u>altitudes variando de 577 a 1.634m</u>, que corresponde ao <u>ponto mais alto do Planalto Central, a Serra do Pouso Alto</u> no município de Alto Paraíso de Goiás.
		<u>Cerrado de Altitude possui fitofisionomias raras como o cerrado rupreste (acima dos 900m) onde são abundantes as canelas d" em (velosiáceas)</u>. Algumas espécies (<u>antúrios, filodendros, bromélias e orquídeas</u>) concentram-se nas fendas das rochas e outras diretamente sobre elas (<u>amburana</u>), sem que haja solo. Nos <u>campos ruprestes</u> vê-se com frequência a <u>arnica, o mandiocão e o veludo</u>.
		<u>Mata Ciliar, Mata Seca Semidecídua</u>, as várias formas do cerrado sentido restrito e <u>veredas</u> serpenteando os <u>campos limpos, de aparência cinematográfica</u>, a exemplo do <u>jardim de maytréia, onde os buritis (mauritia flexuosa)</u> formam um verdadeiro cartão postal.
		Já foram identificadas <u>1.476 espécies de plantas no parque, das 6.429 que existem no bioma cerrado</u>. Só de <u>gramíneas</u> encontrou-se 139 espécies, de <u>quaresmeiras 69, de orquídeas 1.476 espécies</u>, sendo que 9 são novas descrições. A fauna local é bastante variada, sendo destaques: o

		<u>lobo-guará (chrysocyon brachyurus)</u> e o <u>veado campeiro (ozotocerus bezoarticus)</u>. Das 312 espécies de aves existentes podemos citar a <u>ema (rhea americana)</u>, o <u>uruburei (sarcoramphus papa)</u> e várias espécies de <u>gaviões</u>, entre os quais o <u>brites (leucovihous)</u>. Das 30 espécies endêmicas de aves ocorrentes no cerrado, 13 estão no parque nacional e 8 são ameaçadas de extinção. O <u>pato mergulhão (mergus octocetaceus)</u> <u>raríssimo</u>, inclui o <u>parque em sua rota migratória</u> e o <u>usa para procriação</u>. Mais de 1.000 espécies de borboletas e mariposas podem ser encontradas na unidade. Com olhar atento cerca de 34 espécies de sapos e rãs podem ser vistos e ao menos 33 espécies de reptéis ocorrem na unidade. Por sua vez, já foram vistas 160 espécies de abelhas, sendo que, seis delas, novas para a ciência. Referente aos <u>peixes</u>, ocorrem 49 espécies nos rios e córregos que nascem ou passam pela unidade.
CHAPADA DAS EMAS	ENP covers 131,868ha and is located at the <u>northwest of the Brazilian Plateau within the Sierra dos Caipaós</u>. This <u>plateau reaches 880m</u> within the park before it falls south to the <u>Paraná River Basin</u> and the <u>vast inland wetlands of the Brazilian Pantanal</u>, thus conferring on ENP an important <u>regional hydrological function</u>. Compared to CdVNP, the <u>dominant landscape</u> of ENP can appear monotonous with <u>savannah formations (cerrado sensu stricto)</u> dominating the area, but there are also important local variations in the vegetation, mainly as a result of soils and hydrological factors. In areas with the <u>richest soils, semi-deciduous forest</u> is found. the high <u>importance of this forest for species</u> such as the <u>spotted jaguars, pumas and ocelots</u>. The <u>floristic survey</u> conducted in the <u>open savannah</u> reported 601 species of vascular plants with seven of these being newly-discovered species. According to the findings of CI's biodiversity assessment, the total number of plants for ENP probably should reach over 800 species once the riparian and semi-deciduous forest zones have been fully studied. ENP has become <u>internationally known for its rich vertebrate fauna</u>. It is considered one of the most important sites for conservation of <u>large mammals in South America</u> and the only national park in the Neotropics where <u>large mammals</u> are easily visible. There are 78 species of mammals reported from ENP, some of which also occur in CdVNP. Endangered species include the <u>maned wolf</u> - considered the <u>Cerrado's flagship</u>	CHAPADA DAS EMAS <u>amostra representativa do bioma cerrado</u>, bem como proteger habitat da <u>fauna endêmica</u> e conservar <u>diversas nascentes dos rios Jacuba e Formoso, afluentes do Parnaíba da bacia do Paraná</u>. Seu nome é devido ao <u>grande número de emas</u> que ali se encontram; grande <u>complexo de sítios arqueológicos</u>, situados no <u>vale do rio Verdinho e Corrente</u>, em seu entorno, sabe-se da <u>presença dos índios Caiapós</u>; Está no <u>contato do Maciço Goiano com a Bacia de Sedimentação do Paraná</u>, contando com uma topografia nivelada com as formações do arenito Bauru, que recobre as efusivas básicas da Bacia do Paraná. A parte mais elevada alcança 1.000m (Serra dos Caiapós). <u>várias fisionomias do bioma cerrado</u>, como: <u>Mata Ciliar, Vereda, Campo Rupestre, Mata Mesofídica, Campo Úmido, Cerrado, Cerradão, Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo</u>. Apresenta o <u>indaiá, como espécie dominante, e nos Campos Sujos a dominante (arbustiva) é a roupala</u>. O Parque conta com uma <u>fauna muito</u>

	<u>species – spotted jaguar, puma, ocelot, giant ant-eater, giant armadillo, giant rat, pampas deer, marsh deer, river otter, agouti, flower bat and short-tailed opossum.</u> Four new <u>species of small mammals</u> were recently discovered, including a <u>rodent and an opossum.</u> Of the <u>354 bird species</u> registered in ENP, 12 are <u>endangered species</u> including the <u>black and white hawk-eagle, the crowned solitary eagle and the yellow-faced amazon parrot;</u> important site for bird conservation in the <u>Neotropics</u>, containing many <u>endemic species</u> of specialist <u>grassland birds.</u> particularly important in view of the <u>loss of grassland</u> generally in the <u>Cerrado ecoregion.</u> There are 69 reptile species reported for ENP, of which ten are <u>very rare</u> and 15 (22% of the total) are <u>endemic to the Cerrado ecoregion.</u> Four new <u>species of reptiles</u> have recently described for the <u>Cerrado.</u>	<u>abundante,</u> como: <u>emas, siriemas, perdizes, codornas, curicata e arara canindé.</u> Abriga ainda algumas <u>espécies ameaçadas de extinção,</u> sendo: <u>veado-campeiro, cervo-do-pantanal, tamanduá bandeira, lobo-guará, onça parda, tucano-açu, mutum, jaguatirica</u> etc.
(Central Amazon Protected Áreas Jaú National Park (IUCN/2002) (inclui Mamirauá e Amaná Sustainable) (IUCN/2002)	<u>impressive range of fauna,</u> with many species associated with <u>blackwater river systems; extensive Amazonian forests</u> within a <u>blackwater ecosystem,</u> a system that is still poorly known from the scientific point of view; considered as the best example of a <u>blackwater river ecosystem.</u> The site includes the unique flora associated with <u>blackwater flooded forests;</u> large <u>biological corridor in Central Amazon</u> which includes JNP and other 6 protected areas; <u>varzea</u> is characterized by <u>high productivity and biomass</u> and the <u>presence of unique and endemic species</u> adapted to the <u>dramatic seasonal variations in river levels; varzea and igapó forests, lakes, rivers, and islands;</u> constitute <u>physical and biological formations</u> and demonstrate ongoing <u>ecological processes</u> in the development of terrestrial and <u>freshwater ecosystems;</u> during the <u>dry season</u> and <u>flooded forest</u> during the wet season, as well as secondary <u>stream beds</u> of different sizes, <u>channels, lakes, paranás (a branch of the river</u> separated from the main channel by a strip of non-inundated land) and an <u>important fluvial phenomenon - the ria lake,</u> which is typical of all large rivers in the <u>Amazon region; spectacular wildlife,</u> including <u>river dolphins, monkeys, manatees, and aquatic birds</u> in impressive numbers; <u>landscape of white-sand beaches</u> during the <u>dry season and flooded forest</u> during the wet season, as well as secondary streambeds of distinct sizes, <u>channels, and lakes.</u> All these <u>natural features</u> are of <u>aesthetic value</u> but they are also found in other <u>large rivers</u> in the <u>Amazon region;</u> contains <u>the nine-tier waterfall of the Carabinani River,</u> where the <u>river drops gradually along an 800m trajectory;</u> during the dry season and cannot be compared with other <u>spectacular natural phenomena</u> presented in a number of World Heritage natural sites; <u>mosaic of river channels, lakes, and landforms landscape of white-sand beaches</u> during the dry season and <u>flooded forest during the wet season.</u>	área valiosa para preservação de <u>recursos genéticos</u> <u>primeiro polo de colonização na Amazônia por indígenas,</u> marcado por batalhas pela posse do território; tem-se relatos de <u>achados de cerâmica e pretoglifos escritos em pedra.</u> apresenta 4 formas distintas: <u>áreas de acumulação inundáveis, áreas de planícies, colinas e interflúvios tabulares.</u> <u>maciço de vegetação,</u> sendo composto por <u>Floresta Densa Tropical ou Florestas Abertas e por campinaranas arbóreas, densa , aberta ou arbustiva. Leguminosae é a Família com maior número de espécies</u> seguida por <u>Annonaceae, Moraceae e Burseraceae.</u> grande diversidade de <u>espécies de peixes, quelônios, anfíbios, lagartos, serpentes e mamíferos.</u> Entre as <u>espécies ameaçadas,</u> destaca-se: <u>jacaretinga, tartaruga da Amazônia, tracará, jacaré-açu, gavião real, uacari-preto, ariranha, gato-maracajá e onça pintada.</u>

(Central Amazon Protected Áreas Jaú National Park (IUCN/2002) (inclui Mamirauá e Amaná Sustainable) (IUCN/2002)	<u>confluence of the Jaú and Negro rivers</u> and, from this point onward, it extends along the right margin of the <u>Jaú River</u> until the mouth of the <u>Carabinani River</u>. It encompasses the <u>hydrographic basin of the Jaú River</u>; Includes a significant proportion of the <u>blackwater drainage system</u> and associated flora and fauna; is also <u>important from the hydrological point of view</u> as it covers the entire basin of <u>Jaú River</u>, considered as the <u>best example of a blackwater river ecosystem</u>; From the limnological point of view the <u>complex drainage system</u> of the <u>Amazon basin</u> can be subdivided into three types of systems, one of them being the <u>blackwater river system</u>. Its <u>dark colour results from organic acids</u> released into the water through the <u>decomposition of organic matter and the lack of terrestrial sediments</u>; <u>entire hydrological basin of the Jaú River</u> but a large portion (60%) of the biodiversity associated with the <u>blackriver system</u>; The site is <u>important for biodiversity</u>, protecting a <u>large portion of the biodiversity</u> associated with the <u>Blackwater River system</u> – one of the three types of <u>lymnological system</u> associated with the <u>Amazon basin</u>.	
	The forest cover of JNP is linked to the extensive and <u>continuous tropical rainforests of the Amazon Central Plain</u>. It includes <u>three vegetation types</u> (a) <u>dense tropical forest, located primarily on terra firme</u>, thereby free from inundation in the flooding season; (b) <u>open tropical forest</u>, characterised by an arboreal stratum with individuals of low height and thin trunks, with many <u>epiphytes of the families Bromeliaceae and Orquidiaceae</u>, and containing an average of 108 plant species per hectare. Where these forests grow on inundated soils they are known as <u>Igapó forests</u>; (c) <u>Campinarana, a vegetation mosaic restricted to the Negro River watershed</u>, occupying primarily upland regions and drained by <u>tabular watercourses</u>; The <u>dry-land habitats</u> of JNP contain large areas of <u>high forests</u> and an <u>open vegetation</u> called <u>campinas and campinaranas on white-sand soils</u>; <u>vast floating vegetation mats Anavilhanas</u> protects a considerable extension of <u>terra firme forest</u>, plus seasonally inundated <u>igapó forests</u>; <u>mats of vegetation typical of the varzea watercourses</u>; important sample of <u>Varzea ecosystems, igapó forests, lakes and channels</u> significantly increases the representation of the <u>aquatic biodiversity</u> of the <u>Central Amazon region</u>. JNP protects a large and representative sample of the <u>Amazon Central Plain forest</u>, presenting an average of 180 plant species per hectare.	

(Central Amazon Protected Áreas Jaú National Park (IUCN/2002) (inclui Mamirauá e Amaná Sustainable) (IUCN/2002)	JNP also protects an <u>impressive sample of fauna</u>, with many species associated with <u>blackwater river systems</u>. There is a <u>high diversity of vertebrates</u> with <u>120 species of mammals, 411 birds, 15 reptiles and 320 fishes</u>. Numerous species of <u>global conservation</u> concern live within JNP, including <u>jaguar, giant otter, Amazonian Manatee, South American River Turtle and black caiman</u>. The importance of JNP for the <u>Amazonian fauna</u> is reflected by the fact that it contains approximately <u>60% of the species of fishes</u> reported to exist in <u>the Negro River watershed</u>, and also <u>60% of the birds recorded from the Central Amazon</u>; reference area for the study of the <u>Amazonian Manatee</u>; impressive sample of fauna, with many species associated with <u>blackwater river systems</u>. The <u>Mamirauá and Amana reserves</u> represent one of the most diverse areas in the 'New World' with respect to <u>primates</u>; The water bodies existing in these reserves contain <u>64 species of electric fishes</u> in <u>seven families</u>, including 3 species new to science, which represent the highest known diversity of this unique group of organisms in the world, with a level of radiation and adaptation akin to that of cichlids in the Rift Valley of Africa; is one of the <u>Endemic Bird Areas</u> of the World, is considered as one of WWF's 200 Priority Ecoregion for Conservation, and it is also a Centre of Plant Diversity; <u>threatened species</u> including <u>giant arapaima fish</u>, the <u>Amazonian manatee</u>, the <u>black caiman</u>, and <u>two species of river dolphin</u>.	
	<u>largely of sedimentary deposits</u> from the <u>Palaeocene and Pleistocene</u>; Is located in a very different area of the <u>Amazon region</u> (on the <u>Pre-Cambrian Guyana Shield</u>); JNP occupies an intermediate geographical position between the oldest and the most recent <u>sedimentary formations of the Amazon Basin</u>. Nearly 65% of the site forms part of the <u>Solimoes Formation</u>, an extensive <u>sedimentary deposit</u>, from the <u>Palaeocene and Pleistocene</u>; A unique <u>geological formation of the Amazon basin</u> is found here: the <u>Prosperança formation</u>, composed of <u>uplands in a tabular terrain</u>, which represents a barrier against the <u>drainage of pluvial waters</u>, is found here. <u>Prosperança and Trombetas formations</u> are much <u>older landforms</u>, dating from the <u>Palaeocene Era</u>.	
	higher human occupation including <u>indigenous peoples groups; ethnic groups</u> present in these two regions;	
	identified 17 <u>archaeological sites</u> at the mouth of the <u>Negro River</u>; <u>Numerous stone carvings</u> are found on the <u>river's edge</u>;	
	The <u>city of Airao</u>, founded near the end of the <u>XVII Century</u>, is located in the buffer zone of JNP and represents the <u>first Portuguese settlement</u> of the <u>Negro River watershed</u>; is in process of confirming the merit of the <u>Airao ruins</u>	

QUADRO 11 - Análise de Conteúdo - Categorias/Palavras-chave (UNESCO/IUCN Technical Evaluation / Cadastro IBAMA/ICMBio)

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
SERRA DA CAPIVARA	HABITAT	semi-arid region of the north-east of Brazil; caatinga; área semi-árida, fronteira entre duas grandes formações geológicas; caatinga reserves at Urucui-Una and Mamipaua; enclaves de mata semidecídua dos Boqueirões; caatingas biogeographic province;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	semi-arid vegetation; succulents, drought-resistant deciduous thorny trees; shrubs; xerophytic vegetation; formações vegetais características da zona semi-árida do Nordeste;
	FAUNA	ocelot, bush dog, rock cavy, red-legged seiema; Tropidurus lizard; mocó (Kerodon rupestris); macacos, morcegos, tatus e veados; aves; onça pintada; tatu-bola; tamanduá-bandeira; jacu; paca; mocó; zabelê; codorniz;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	humid ace Age period over 11.000 BP;
	FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	Cliffs; pingas and cuestras cliffs; canyons; valleys; mountain terrain;
	UNIDADES DE RELEVO	Maranhão-Piauí sedimentary basin; peripheral depression of Rio São Francisco; bacia Maranhão-Piauí; depressão periférica do médio São Francisco; Planaltos de arenitos; Zona Cuesta e Vasto sedimento; mountain massifs to the north-east; a plain to the south-east ;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	narrow canyons; caldeiros, boqueiros, falls split; waterfalls; drops and cataracts; Boqueirão da Pedra Furada;
	RECURSOS HÍDRICOS	river valley systems of Riacho Toca da Onça, riacho Baixo da Lima; Riacho Bom Jesus; Gruta do Pinga
	PAISAGEM NATURAL	Landscape; exceptional natural beauty; extraordinary natural feature
	TESTEMUNHOS PRÉ-HISTÓRICOS	Prehistoric archaeological sites; rock-art painting; oldest traces of rock art; painted images date back to 12.000 B.C; rock-art ensembles; Nordeste and Agreste cultures; anthropomorphic, zoomorphic, vegetal and geometric designs; anthropomorphic figures; oldest examples of rock art; Fossil records of the Ice Age period over 15,000 years BP; animals as camelids, gliptodonts, giant armadillos, peccaries, deer; rodents and birds; archaeological sites; rock and wall paintings; paleofauna, giant sloths, horses, camelids and early llamas; paleo-endemic relict; iconography; acervo arqueológico;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO-CULTURAIS	povos indígenas

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
IGUAÇU	HABITAT	refúgio da última população viável de onças-pintadas do sul do país.
	FORMAÇÕES VEGETAIS	Subtropical rainforest; humida subtropical deciduos forest; Floresta Estacional Semidecídua, Ombrófila Mista (Mata de Araucária) e Formações Pioneiras Aluviais; domínio da Mata Atlântica;
	FAUNA	tree ferns; lianas; epiphytes; Brazilian pine; Assai palm; wild coconut palm; imbuya;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	giant otter; la Plata otter; ocelot; jaguar; puma; margay, brocket deer, American tapir, collared peccary, white-lipped peccary, great dusky swift, solitary tinamous, ornate hawk-eagle, red-breasted toucan; harpy eagle; black howler monkey, capybara, black hawk-eagle, chimango caracara, crested caracara, white-tailed trogon, rufous ovenbird, broad-snouted cayman, dwarf cayman; urutu viper; giant anteater; glaucous macaw; black-fronted piping guan; pampas deer; black-fronted piping guan; glaucous macaw ; vinaceous-breasted; red-spectacled parrots;
	FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	Basalt-volcanic basalt; Mesozoic sediments and volcanic basalt; triassic basalt;
	UNIDADES DE RELEVO	planalto das araucárias;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	Iguaçu falls; islands; drops; Sete Quedas do Paraná; Cataratas do Iguaçu
	PAISAGEM NATURAL	exceptional natural beauty; spectacular feature; scenic locations; most impressive waterfalls; drops and cataracts; extraordinary natural feature; Luxuriante vegetation; do bel a sublime, do pitoresco ao assombroso; magnífico salto do Iguaçu; beleza das cataratas;
	TESTEMUNHOS PRÉ-HISTÓRICOS	sítios arqueológicos;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO-CULTURAIS	cenário das missões jesuítas

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
ATLANTIC FOREST (SOUTHEAST BRAZIL)	HABITAT'S	complex ecosystem; high tropical humidity; wetlands;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	Atlantic forest; shrubs (restingas); rainforests; dense forests;
	FLORA	epiphyte orchids; bromeliaeds; Myrtaceae; undergrowth
	FAUNA	woolly spider monkey, Southern muriqui, Southern Brown Howling monkey; tamarin; ocelot; Jacutinga; Harpy eagle; Brazilian red-tailed parrot; mammals; bird; amphibians; reptiles; freshwater fish; insects;
	FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	Serra do Mar; isolated mountains; rugged mountain;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	Estuary; wild rivers, karst; waterfalls; coastal islands; dunes Caves; waterfalls;
SUPERAGUI	FORMAÇÕES VEGETAIS	Floresta Atlântica; Formações Pioneiras de Influência Marinha; vegetação de praias, dunas e restinga; Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha; manguezais; Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana
	FAUNA	aves migratórias; papagaio-da-cara-roxa; colhereiro; tiê-sangue e tangarás; cobra coral e jararacas; mico-leão-de-cara-preta
	FORMAS E FEIÇÕES DO RELEVO	Vale do Rio dos Patos;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	ilha do Superagüi; ilha das Peças; Praia Deserta; ilhas do Pinheiro e Pinheirinho
	EXPRESSÕES HISTÓRICO- CULTURAIS	índios Tupiniquins e/ou Carijós

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
BRAZILIAN DISCOVERY COAST PAU BRASIL	FORMAÇÕES VEGETAIS	Mata Atlântica; Atlantic forests; shrub (restingas); Myrtaceae;
	FAUNA	onça pintada (Panthera onça); harpia (Harpia harpija); macaco-prego, cotia, paca, tatus; pássaros; insetos;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	boqueirões
	PAISAGEM NATURAL	Região extremamente bela
MONTE PASCOAL	HABITAT	ecossistemas de transição entre o litoral e a floresta pluvial dos tabuleiros terciários;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	remanescentes da Mata Atlântica; Floresta Tropical Pluvial
	FLORA	epiphyte orchids; bromeliaeds; dense undergrowth; visgueiro; farinha-seca; anda-açu (grande porte);
	FAUNA	veado-campeiro; ariranha; suçuarana; tradicional onça; urubu-rei; macuco; mutum; ouriço preto; preguiça de coleira; guariba; primates; mammals;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	Tabuleiros terciários;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	depósitos de praias; bancos de recifes; planícies costeiras; tabuleiros da formação barreiras; colinas; serras de rochas cristalinas;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO- CULTURAIS	Monte Pascoal; first contact point with the Indians in Brazil for Europeans in 1500; first church and first colony; Pau Brazil; grupo indígena Pataxó desde o século XVI;
DESCOBRIMENTO	FORMAÇÕES VEGETAIS	Mata Atlântica; forest archipelago;
	FAUNA	onça pintada (panthera onça); harpia (harpia harpija);
	FORMAS E FEIÇÕES DE RELEVO	relevo plano; solos areno-argilosos;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO- CULTURAIS	primeiro ponto de fundeio da armada de Cabral índios Pataxós;

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
PANTANAL MATOGROSSENSE	HABITAT	transition between seasonally flooded environments and the mountains; freshwater wetland ecosystems; wetlands and mountains; freshwater wetland ecosystems; perennial wetlands; upstream migration of a number of fishes; streams flowing from the Amolar mountains; Acurizal Private Reserve; bioma pantanal; área de tensão ecológica de contato entre as regiões fitoecológica da Savana ou Cerrado e da Floresta Estacional Semidecídua; Pantanal region; Reserva do Cara-cará;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	grasslands; terrestrial forests; dry-savannah (Cerrado); semideciduous forest of the south and south-east Brazil; semi-deciduous alluvial forest; savannahs; Bolivian lowland dry forests; semi-deciduous forest; Savana Gramíneo-Lenhosa, Floresta Semidecídua Aluvial; Floresta Semidecídua das Terras Baixas; gallery forests;
	FLORA	small trees; bushes; riverine vegetation; aquatic plants; Typical of swamps; clumps of acurí palm trees; palm-tree groves; palm woodlands; Amazon Victoria Regia; cactus from semi-arid regions;
	FAUNA	Capivara; cervo-do-pantanal; jaguatirica; lontra, cutia; garça moura; garça branca; répteis (cobras, jacarés); fish; fish stocks; birds; mammals; reptiles; typical wetland birds; Jabiru stork; herons; íbis; ducks; parrots; hyacinth macaw; jaguar; marsh feer; giant anteater ; giant otter;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	Quaternary process;
	FORMAS E FEIÇÕES DE RELEVO	Mountains; Amolar Mountains; steep cliffs;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	permanent bays; floating island; waterlogged patches;
	RECURSOS HÍDRICOS	rede de drenagem comandada pelo rio Paraguai; river corridors; lakes; draining system of the Paraguay and Cuiabá rivers; channels and streams; superfície de acumulação;
	PAISAGEM NATURAL	dramatic landscape; spectacular feature; landscape is exceptional;
	TESTEMUNHOS PRÉ-HISTÓRICOS	archaeological sites; ancient stone inscriptions;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO-CULTURAIS	índios Guatos
		lendas do minhocão; histórias de onças, socris e aventuras de caça e pesca

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
FERNANDO DE NORONHA	HABITAT	ecossistema marinho; ecological corridor; repository for the maintenance of marine biodiversity; habitat for benthic organisms (such as coral, sponges and algae); insular South Atlantic coastal area; Tropical Insular Complex
	FORMAÇÕES VEGETAIS	Floresta Atlântica; Caatinga; Restinga; Insular Atlantic Forest; oceanic mangrove; insular Atlantic Rainforest; vascular plants; Pinheiral;
	FAUNA	marine fauna; marine turtles; hawksbill turtle; dolphins; sharks; tropical seabirds; big fishes; sharks; spinner dolphins; Coloured dolphins; regular dolphins; flippers; melon-head dolphins; pilot whales; minke whales; humpback whales; shallow waters; green turtle; tartaruga Aruanã (<i>Chelonia midas</i>); Golfinho-rotator (<i>Stenella longirostris</i>); <i>Phaethon lepturus ascensionis</i> ; avifauna; tartarugas; golfinhos; corais; hidrocorais; tuna; billfish; cetaceans; Noronho vireo or “sebito”;
	FORMAS E FEIÇÕES DE RELEVO	Peaks; mountain system; Morro do Pico; submerged peaks; submarine ridge; high cliffs; variety of submarine forms; submarine volcanic mountain system
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	insular coastal waters; Baía dos Golfinhos; Golfinhos Bay; sandy beaches; volcanic islands;
	<u>SOLOS</u>	<u>volcanic rock; pyroclastic deposits of tufa and breccia, lavas; volcanic plugs; dykes; domes;</u> <i>OBS: categoria não considerada pela baixa frequência encontrada.</i>
	PAISAGEM NATURAL	beleza cênica; scenic values; coastal landscapes; impressive gradient of colours;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO- CULTURAIS	system of fortresses; military construction; São Miguel Palace; administration centre of the penitentiary;

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
CERRADO PROTECTED AREAS	HABITAT; FORMAÇÕES VEGETAIS; FAUNA; TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	Cerrado ecoregion; Brazilian Highland Central Plateau; Amazon and Pantanal basins; Biogeographic Province of Campos Cerrados; vascular plant; tropical rain forests; reptiles; mammals; birds; plateau is an ancient, pre-Cambrian geological structure; Tertiary and Holocene ecological;
CHAPADAS DOS VEADEIROS	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	Cerrado de Altitude; cerrado rupreste; Mata Ciliar, Mata Seca Semidecídua; campos limpos; wooded savannah; grasslands; scrublands; dense wooded savannah; gallery forest; semi-deciduous forest; wetlands;
	FLORA	canelas d'ema (velosiáceas); antúrios, filodendros, bromélias e orquídeas; amburana; arnica, o mandiocão e o veludo; buritis (mauritia flexuosa) ; quaresmeiras; orquídeas
	FAUNA	lobo-guará (chrysocyon brachyurus); veado campeiro (ozotocerus bezoarticus); ema (rhea americana); urubu-rei (sarcoramphus papa); gaviões; brites (leucovihous); pato mergulhão (mergus octocetaceus); borboletas e mariposas; sapos e rãs; reptéis; abelhas; mammals; large mammals, including giant anteater, giant armadillo, maned wolf, spotted jaguar and pampas deer; amphibians; fishes; birds; native bees;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	era geológica chamada proterozóico; mar antigo que existiu há cerca de 700 milhões de anos;
	FORMAS E FEIÇÕES DE RELEVO	escarpas com paredões de até 300m; morros isolados;
	UNIDADES DE RELEVO	divisor de águas das bacias dos rios Paraná e Maranhão; alto do Planalto Central; Serra do Pouso Alto; cerrado de altitude (estruturação geomorfológica); deposição de sedimentos em um ambiente subaquático;
	SOLOS	Quartzitos; argila ou silte (metapelitos e metassiltitos); exposed rock; rochas metassedimentares;
	RECURSOS HÍDRICOS	nascentes de vários rios da bacia hidrográfica do Tocantins; afluente mais alto do rio Tocantins;
	PAISAGEM NATURAL	rich mosaic of cerrado landscapes; variety of features, such as waterfalls, cliff faces, inselbergs, and a meteorite crater that are interesting landforms; belezas cênicas naturais; aparência cinematográfica; verdadeiro cartão postal;

PARNA	CATEGORIAS	PALAVRAS-CHAVE
CHAPADAS DAS EMAS	HABITAT	savannah formations (cerrado sensu stricto); bioma cerrado;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	Mata Ciliar; Vereda; Campo Rupestre; Mata Mesofídica; Campo Úmido; Cerrado; Cerradão; Campo Cerrado; Campo Sujo; Campo Limpo; semi-deciduous forest; riparian and semi-deciduous forest zones; vascular plants;
	FAUNA	Emas; siriemas; perdizes; codornas; curicata; arara Canindé; veado-campeiro; cervo-do-pantanal; tamanduá bandeira; lobo-guará; onça parda; tucano-açu; mutum; jaguatirica; spotted jaguars; pumas and ocelots; large mammals; giant ant-eater, giant armadillo, giant rat, pampas deer, marsh deer, river otter; agouti; flower bat; short-tailed opossum; small mammals; rodent; opossum; black and white hawk-eagle, the crowned solitary eagle; yellow-faced amazon parrot ; grassland birds; reptiles;
	FORMAS E FEIÇÕES DE RELEVO	indaiá; roupala; Cerrado's flagship species;
	UNIDADES DE RELEVO	contato do Maciço Goiano com a Bacia de Sedimentação do Paraná; Serra dos Caiapós; Brazilian Plateau; Sierra dos Caipaós;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	vale do rio Verdinho e Corrente;
	RECURSOS HÍDRICOS	nascentes dos rios Jacuba e Formoso; afluentes do Parnaíba da bacia do Paraná;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO-CULTURAIS	sítios arqueológicos índios Caiapós

PARNA	CATEGORIA	PALAVRAS-CHAVE
JAÚ ANAVILHANA CENTRAL AMAZON PROTECT ÁREAS	HABITAT	Amazon basin; biological corridor; freshwater ecosystems; blackwater river ecosystem; blackriver system; lymnological system; Varzea ecosystems; maciço de vegetação; recursos genéticos; Mamirauá and Amana reserves;
	FORMAÇÕES VEGETAIS	Amazon Central Plain forest; Amazonian forests; blackwater flooded forests; Amazon Central Plain forest; dense tropical forest; terra firme forest; open tropical forest; Igapó forests; Campinarana; high forests; open vegetation called campinas; mats of vegetation typical of the varzea watercourses; varzea and igapó forests; flooded forest; Floresta Densa Tropical ou Florestas Abertas; campinaranas arbóreas, densa , aberta ou arbustiva; floating vegetation mats
	FLORA	Leguminoceae; Annonaceae, Moraceae e Burseraceae; epiphytes of the families Bromeliaceae and Orquidiaceae;
	FAUNA	river dolphins; monkeys; manatees; aquatic birds; mammals; birds; reptiles; fishes; jaguar; giant otter; Amazonian Manatee; South American River Turtle; black caiman; primates; electric fishes; giant arapaima fish; peixes, quelônios, anfíbios; lagartos; serpents; mamíferos; jacaretinga, tartaruga da Amazônia, tracará; jacaré-açu; gavião real; uacari-preto; ariranha; gato-maracajá; onça pintada;
	TESTEMUNHOS GEOLÓGICOS DA HISTÓRIA DA TERRA	Pre-Cambrian Guyana Shield; sedimentary formations of the Amazon Basin; sedimentary deposit; Palaeocene and Pleistocene; older landforms; Palaeocene Era.
	UNIDADES DE RELEVO	Central Amazon region; planícies; colinas; interflúvios tabulares;
	FORMAÇÕES GEOFÍSICAS	white-sand beaches; white-sand soils; islands; nine-tier waterfall of the Carabinani River; river drops; ria lake;
	RECURSOS HÍDRICOS	Negro River watershed; Solimoes Formation; Prosperança formation; Prosperança formation; drainage of pluvial waters; Prosperança and Trombetas formations; áreas de acumulação inundáveis; lakes, rivers; Jaú and Negro rivers; Jaú River; Carabinani River; hydrographic basin of the Jaú River; tabular watercourses; blackwater river systems; blackwater drainage system; channels, lakes, paranás (a branch of the river); mosaic of river channels, lakes;
	PAISAGEM NATURAL	landscape of white-sand beaches; natural features; spectacular natural phenomena; landforms
	TESTEMUNHOS PRÉ-HISTÓRICOS	achados de cerâmica e pretoglifos escritos em pedra; archaeological sites; stone carvings;
	EXPRESSÕES HISTÓRICO-CULTURAIS	city of Airao, founded end of the XVII Century; first Portuguese settlement of the Negro River watershed; Airao ruins primeiro polo de colonização na Amazônia por indígenas; indigenous peoples groups; ethnic groups;

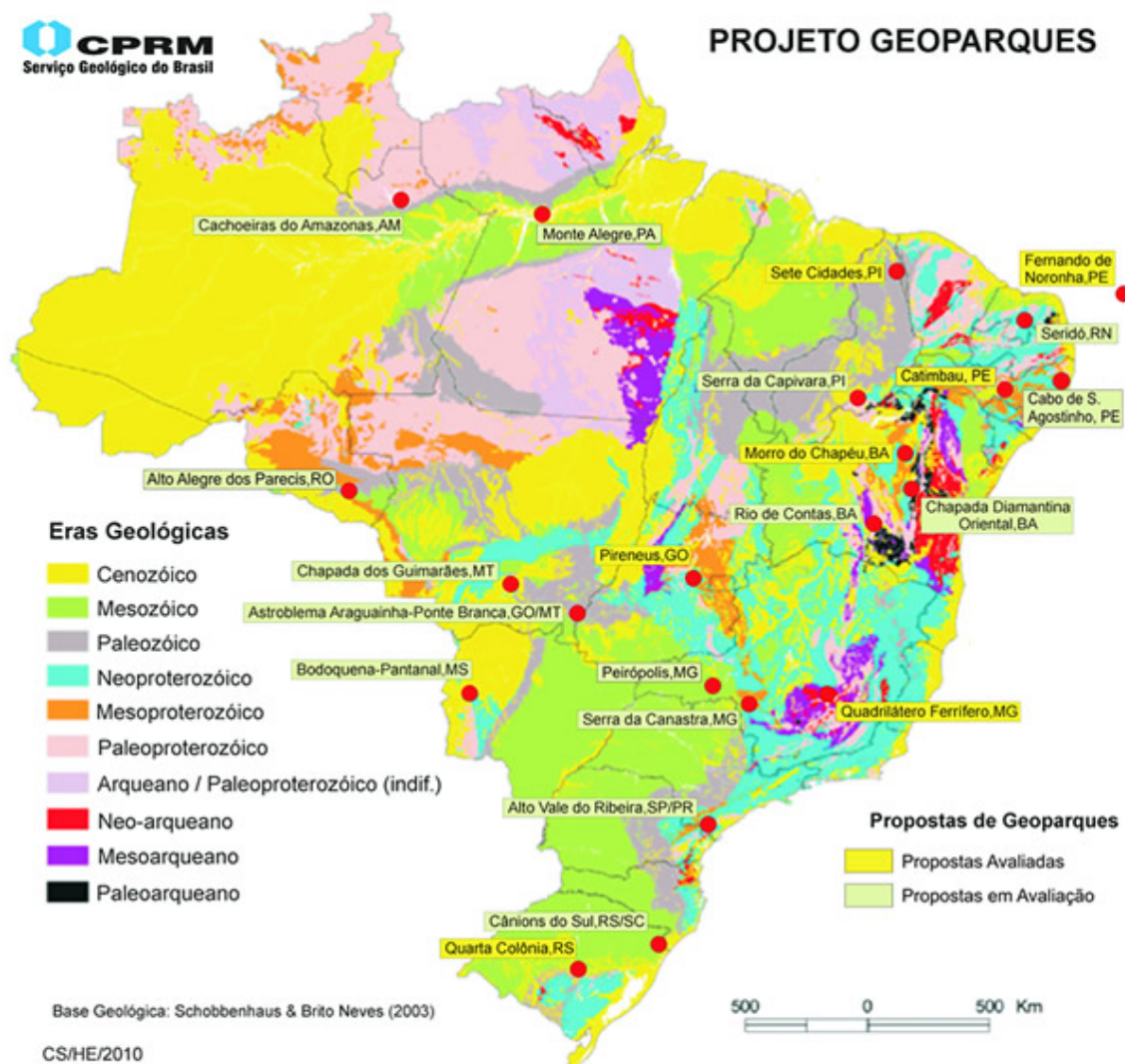
Quadro 12 - Lista dos Geoparques Mundiais

Global Network of National Geoparks "Geoparks are not just about rocks-they are about people. It is crucial that they get involved-we want to see as many people as possible getting out and enjoying the geology of the area. Our aim is to maximise geotourism (...) for the benefit of the local economy and to help people to understand the evolution of their local landscape."
(Chris Woodley-Stewart, Geopark Manager, North Pennines AONB, United Kingdom)
- Last updated: December 2009.

Countries	Geoparks	Global Geoparks Network
AUSTRALIA	Kanawinka	2008
AUSTRIA	Eisenwurzen	2004
BRAZIL	Araripe	2006
CHINA	Danxiashan	2004
	Huangshan	2004
	Lushan	2004
	Shilin	2004
	Songshan	2004
	Wudalianchi	2004
	Yuntaishan	2004
	Zhangjiajie	2004
	Hexingten	2005
	Taining	2005
	Xingwen	2005
	Yandangshan	2005
	Fangshan	2006
	Funiushan	2006
	Jingpohu	2006
	Leiqiong	2006
	Taishan	2006
	Wangwushan	2006
	Longhushan	2008
	Zigong	2008
	Alxa	2009
	Qinling	2009
CROATIA	Papuk Geopark	2007
CZECH REPUBLIC	Bohemian Paradise	2005
FRANCE	Réserve Géologique de Haute Provence	2004
	Luberon	2005
GERMANY	Bergstrasse-Odenwald	2004
	TERRA.vita Naturepark	2004
	Vulkaneifel	2004
	Harz Braunschweiger Land Ostfalen	2005
	Swaibian Albs	2005

Countries	Geoparks	Global Geoparks Network
GREECE	Lesvos Petrified Forest	2004
	Psiloritis	2004
	Chelmos - Vouraikos	2009
IRAN	Qeshm Island	2006
IRELAND	Copper Coast	2004
ITALY	Madonie	2004
	Parco del Beigua	2005
	Geological and Mining Park of Sardinia	2007
	Adamello-Brenta	2008
	Rocca di Cerere	2008
JAPAN	Itoigawa	2009
	Toya Caldera and Usu Volcano	2009
	Unzen Volcanic Area	2009
MALAYSIA	Langkawi	2007
NORWAY	Gea Norvegica	2006
PORTUGAL	Naturtejo	2006
	Arouca	2009
ROMANIA	Hateg Country	2005
SPAIN	Maestrazgo	2004
	Cabo de Gata - Nijar Natural Park	2006
	Sobrarbe	2006
	Sierras Subbeticas Natural Park	2006
UNITED KINGDOM	Marble Arch Caves & Cuilcagh Mountain	2004
	North Pennines AONB	2004
	Forest Fawr	2005
	North West Highlands	2005
	Lochaber	2007
	English Riviera	2007
	GeoMon	2009
	Shetland	2009

Figura 15
Projeto de geoparques que a CPRM está desenvolvendo para o Brasil



Fonte: <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=134> – Acesso: 15.12.10.