

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA

EICOS

CARMEN SILVIA DE LEMOS MENEZES MACHADO

**MUSEU DO MEIO AMBIENTE
DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
SOB O OLHAR DA CONVENÇÃO SOBRE
DIVERSIDADE BIOLÓGICA**

Rio de Janeiro

2010



**MUSEU DO MEIO AMBIENTE
DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
SOB O OLHAR DA CONVENÇÃO SOBRE
DIVERSIDADE BIOLÓGICA**

CARMEN SILVIA DE LEMOS MENEZES MACHADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (Programa Eicos), Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de doutora em psicossociologia de comunidades e ecologia social.

Orientadora: Dr^a Tania Maria de Freitas Barros Maciel

Rio de Janeiro
2010

Machado, Carmen S. L. M.

Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro sob o Olhar da Convenção sobre Diversidade Biológica / Carmen S. L. M. Machado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. 144f. 108 sem os anexos.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social - Eicos, 2010.

Orientador: Tania Maria de Freitas Barros Maciel. 1. Museu. 2. Jardim Botânico. 3. Convenção sobre Diversidade Biológica. I. Tania Maria de Freitas Barros Maciel. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Psicologia.

Carmen Silvia de Lemos Menezes Machado
MUSEU DO MEIO AMBIENTE
DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
SOB O OLHAR DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (Programa Eicos), Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de doutora em psicossociologia de comunidades e ecologia social.

BANCA EXAMINADORA

Dr^a Tania Maria de Freitas Barros Maciel (orientadora)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dr^a Alda Lucia Heizer
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Dr^a Maria Esther Valente
Museu de Astronomia e Ciências Afins

Dr^a Maria Inácia D'Ávila Neto
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dr^a Rosa Maria Leite Ribeiro Pedro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2010

Ao meu *painho*, pela saudade, pelo
amor, pela confiança. Te amo!

Aos meus Meninos, que fazem com que
os dias sejam ensolarados!

Agradecimentos

Ainda não sei se hoje é o fim de uma etapa, mas tenho certeza de que é o início de muitas outras. Foi uma caminhada de grandes descobertas, amigos e autores me fizeram enxergar a vida com outros olhos. A eles dedico meu esforço.

Relembro algumas passagens que me impulsionaram e entre elas está uma frase do meu paizinho, que dizia: “Vá minha filha, estude!” Mesmo quando a vontade era de sair correndo, brincando, ele chamava: “Dra. Atil piripípiu...” Quanta saudade! Obrigada pelo amor e pela sua presença, pai.

Agradeço a algumas pessoas que estiveram comigo desde o começo: meu primeiro orientador na graduação, Dr. Antonio José de Andrade Rocha; meu primeiro chefe, Magno Fabrino; os amigos da Sema e do Ibama, Ana Dolabella e Izabella Teixeira; e tantos outros.

À minha orientadora e amiga, Dra. Tania Maciel, por quem tenho grande respeito, admiração e a quem devo esta trajetória de sucesso e aprendizagem – pessoa que soube me direcionar e me incentivar, apesar de todas as minhas dúvidas.

Às professoras Alda Heizer e Rosa Pedro, que participaram de minha qualificação com questionamentos relevantes. A elas e às professoras Maria Esther Valente, Maria Inácia D’Ávila Neto, que agregaram prestígio participando da banca de apresentação desta pesquisa. Aos mestres, amigos e colegas do Eicos, pessoas maravilhosas que me ensinaram a descobrir um mundo diferente, cheio de ideias, livros e descobertas! Ao Ricardo e Carmen, pelo carinho quando precisava de atenção e pelo acesso a documentos urgentes da Universidade.

À Marie Louise Beyssac, pelo incentivo.

Aos amigos do Jardim Botânico: Ana Alfaia, Luisa Maria Rocha, Sérgio Paulo, Lídia Vales e Ritamélia, sempre comigo, me alentando durante o período de escrita e nos possíveis momentos em que necessitei de sua compreensão.

À Rosana Medeiros, pela paciência na biblioteca, e ao Nilton, mais uma vez pela amizade.

Aos colegas do Jardim que, de uma forma ou de outra, participaram e alegraram as conversas pelas aleias do Jardim.

Aos diretores: Fábio Scarano, Gilberto Menezes, Guido Gelli e Renato Cader. E aos colegas: Luisa Rocha, Marcus Nadruz, Gustavo Martinelli, Tania Sampaio, Claudio Nicoletti, Yara Britto, Maria Manuela Rueda, que me forneceram informações preciosas.

Aos meus irmãos: Tânia Caldas – “mesmo que pareça difícil, o final é maravilhoso!”; Ana Lúcia Fernandes de Souza – “eu terminei Auça!”; e Paulo Eduardo Menezes, pelo exemplo e dedicação profissional.

À minha querida cunhada, Olívia Araújo Menezes – obrigada pelas traduções infundáveis e com prazos curtíssimos.

Aos meus sobrinhos Tatiana (especialmente pelos resumos em inglês), Renata, Paula, Rodrigo, Camila, Carolina, Natália, Fernanda, Gabriel e Gustavo, pessoas que representam um futuro promissor!

À minha mãezinha que, ao lado do meu paizinho, me proporcionaram o começo de tudo de bom que eu pude fazer na vida!

À D. Maria (minha sogra) cuja simplicidade e amor fazem o mundo ser mais bonito!
Ao sr. Alcino e Aldinha, pela amizade e carinho!

Aos meus três amores mais puros e mais sinceros, o mais profundo agradecimento. Neles pude apoiar todos os meus medos e inseguranças, pois sabia que o retorno seria uma confiança plena e apoio incondicional às minhas incertezas. Ao Celso, pelo incentivo, amor, paciência, crença no meu potencial, e pelos empurrõezinhos muitas vezes necessários!

Felipe e Vinícius, meus filhos queridos e já mencionados aí em cima... tudo faz sentido a partir de vocês! Espero ter sido capaz de mostrar-lhes o valor do saber, da honestidade e do caráter. Vocês representam o meu maior projeto e a minha mais grata satisfação!

RESUMO

MACHADO, C. S. L. M. Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro sob o Olhar da Convenção sobre Diversidade Biológica. Rio de Janeiro. 2010. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Programa Eicos/Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

Com a crescente degradação dos ambientes naturais, o aumento exponencial da população mundial e, em consequência, o aumento da pressão antrópica sobre a natureza, intensificaram-se as reflexões acerca do aumento da perda da diversidade de espécies da flora e fauna. Os jardins botânicos, agregando a seus objetivos a discussão ambiental além do estudo e pesquisa da flora, apresentam ainda a necessidade de que essas áreas tenham em seu escopo ações voltadas não apenas a disseminar os saberes ali produzidos, mas que criem, também, espaços de discussão e reflexão acerca das questões referentes ao estudo do meio ambiente. Com isso, a ciência botânica e a conservação da biodiversidade – temas centrais presentes nos jardins botânicos – deverão nortear a implantação do Museu do Meio Ambiente de maneira lúdica e interativa, estimulando seu público a desenvolver um senso crítico acerca dessas temáticas. Pretende-se, ainda, que a interseção entre o público e o Museu se dê através do estímulo à participação dos visitantes nas atividades propostas a partir dos temas das exposições, sempre voltados para a discussão dos temas ambientais e sua vinculação ao cotidiano da sociedade. Esta iniciativa torna-se presente nas diversas formas de articulação entre os objetivos do Museu e os projetos institucionais do Jardim Botânico e do Ministério do Meio Ambiente, quando as pesquisas, o acervo, as diretrizes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a Estratégia Global para a Conservação de Plantas (EGCP) e a expertise, inerentes a estas instituições, subsidiam iniciativas pioneiras como este Museu.

Palavras chave: Museu, Jardim Botânico, Convenção sobre Diversidade Biológica.

ABSTRACT

MACHADO, C. S. L. M. Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do RIO de Janeiro sob o Olhar da Convenção sobre Diversidade Biológica. Rio de Janeiro. 2010. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Programa Eicos/Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

Increasing degradation of natural environment, exponential growth of world population and, in consequence, the increment of anthropic pressure on nature have intensified the reflections about the expanding diversity loss of fauna and flora species. Botanical gardens - combining their objectives to environmental discussion and research and study of flora emphasize the need to broaden scope not only to disseminate knowledge but also to create space for the discussion of environmental issues. Hence, botanical science and biodiversity conservation, which are the main themes in botanical gardens, should guide the conception of the Environment Museum in light of play and interaction, so as to stimulate its public to develop critical views of those matters. It is also expected that the connection between the public and the Museum is made by active participation in the activities during exhibitions, which would always aim at environmental issues and its relation with society and everyday life. This initiative becomes present in the various forms of articulation among the Museums objectives, the institutional projects of the Botanical Garden and the Ministry of the Environment when research, collection, guidelines of the Convention on Biological Diversity (CBD), the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) and institutional expertise subsidize an unprecedented enterprise such as this Museum.

Key words: Museum, Botanical Garden, Convention on Biological Diversity.

LISTA DE SIGLAS

- AAJBRJ – Associação de Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
- Anama – Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente
- CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica
- CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- Codec – Coordenação de Extensão Cultural
- Conama – Conselho Nacional de Meio Ambiente
- Devis – Departamento de Vida Silvestre
- DFIS – Departamento de Fiscalização
- Difas – Divisão de Fauna Silvestre
- Direc – Diretoria de Ecossistemas
- DMU – Departamento de Museus
- EGCP – Estratégia Global para a Conservação de Plantas
- Eicos – Estudos Interdisciplinares de Comunidades e Ecologia Social
- Feam - Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais
- Funbio - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
- Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
- Ibram – Instituto Brasileiro de Museus
- JB Ecológico – Jornal do Brasil Ecológico
- JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- NAI – National Association for Interpretation
- ONG - organizações não-governamentais
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PNB - Política Nacional de Biodiversidade
- Pnud – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- Probio – Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
- Pronabio – Programa Nacional de Diversidade Biológica
- Sema – Secretaria Especial de Meio Ambiente
- Sudehevea – Superintendência da Borracha
- Sudepe – Superintendência do desenvolvimento da Pesca
- UC – Unidade de Conservação

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UnB – Universidade de Brasília

Unesco – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

SUMÁRIO

Apresentação	13
1. Introdução	18
1.1. Tema	21
1.2. O caminho da pesquisa	24
1.2.1. Entrevistas	26
1.2.2. Questionário	28
1.2.3. Análise de conteúdo	29
1.2.4. A escolha do público	30
2. Os jardins e as sociedades científicas do século XIX	33
3. Jardins botânicos: espaços de pesquisa e conservação da natureza	43
3.1. Breve histórico sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e sua inserção na categoria de museu	45
3.2. Um museu para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro	53
3.3. De fábrica de pólvora a Museu Botânico	58
3.4. De Museu Botânico a Museu do Meio Ambiente	60
4. O Museu do Meio Ambiente	65
4.1. A Convenção sobre Diversidade Biológica e o Museu do Meio Ambiente	79
5. Considerações finais	91
Referências	95
Anexos: A. Roteiro das entrevistas	110
B. Convenção sobre Diversidade Biológica	111
C. Estratégia Global para a Conservação de Plantas	131



MUSEU DO MEIO AMBIENTE

Ilustração: Acervo Museu do Meio

Apresentação

A presente tese de doutorado na Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social, do Programa Estudos Interdisciplinares de Comunidades e Ecologia Social (Eicos) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) tem como título “Museu do Meio Ambiente sob o olhar da Convenção sobre Diversidade Biológica”, e está sob orientação da professora Dra. Tania Maria de Freitas Barros Maciel.

Esta pesquisa tem como objetivo central relacionar a criação do Museu do Meio Ambiente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro com as diretrizes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)¹ e a Estratégia Global para a Conservação de Plantas (EGCP), que norteiam as ações destinadas à conservação do meio ambiente.

Formada em Biologia pela Universidade de Brasília (UnB), onde obtive o grau de Bacharel em Ciências Biológicas com habilitação em Ecologia, no ano de 1987, iniciei minha experiência profissional na área ambiental, mais especificamente na Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema).² Trabalhei no Projeto Bras/87/039 (Elaboração de uma Proposta de Investimento na Área do Meio Ambiente), em um Convênio Sema/Pnud, o qual foi subdividido em vários componentes.³ Desenvolvi trabalhos técnicos em dois deles: “Ciência e Tecnologia” e “Unidade de Conservação (UCs)”,⁴ envolvendo as comunidades residentes no seu entorno. Permaneci na Secretaria até 31 de dezembro de 1989.

Em 1990, iniciei minhas atividades profissionais no órgão brasileiro de meio ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

¹ Acordo assinado pelo Brasil durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad/Rio 92).

² A Sema foi o primeiro órgão ambiental brasileiro criado a partir da Conferência de Estocolmo em 1972. “Foi institucionalizada em 1973; por um lado, refletia a demanda de controle ambiental e, por outro, a oportunidade da chancela institucional para a captação de financiamentos internacionais para os quais as garantias ambientais eram necessárias” (LOPES, J. 2004, p.20). Vinte anos depois (1992), realiza-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad/Rio 92).

³ Dentre os subcomponentes do Projeto podemos citar: Gerenciamento Costeiro, Mata Atlântica, Corredores Ecológicos, e outros.

⁴ UC (Unidade de Conservação): espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com o objetivo de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Descrito na Lei n. 9985, de 18/07/2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm >. Acesso em: 12/09/2008.

(Ibama).⁵ Mais tarde este órgão, através da Lei nº 7.735, absorveu a Sema e outros três órgãos da administração federal.⁶

No Ibama, trabalhei na Diretoria de Ecossistemas (Direc), Departamento de Área de Proteção Ambiental, com as UCs, em especial com a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba/PR e, depois, no Departamento de Vida Silvestre (Devis), Divisão de

Fauna e Flora Silvestre (Difas), nos projetos “Reintrodução de Espécies Nativas” e “Cadastramento de Jardins Botânicos e Museus de Fauna e Flora”. Neste último foi desenvolvido um projeto com o objetivo de organizar e cadastrar essas unidades no Brasil, visando a ações de divulgação de seus acervos, troca e estudo de espécies presentes em suas coleções.

Em seguida, na Diretoria de Fiscalização (DFIS) do Ibama, Projeto Pnud/Unesco (componente Unidade de Conservação e subcomponente Mata Atlântica), trabalhei na coordenação executiva do Projeto com as unidades de conservação da região Sudeste do país, nos estados abrangidos por este ecossistema.

Em outubro de 1990 fui transferida para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), para a Coordenadoria de Extensão Cultural (Codec). Passei a desenvolver minhas atividades no Museu Botânico,⁷ com pesquisa para exposições e trilhas interpretativas⁸ no Arboreto.⁹

Entre os anos de 1992 e 1993, desenvolvi um projeto de revitalização para o Cactário do Jardim Botânico, com o objetivo de organizar, identificar, classificar e coletar espécies de cactos e suculentas¹⁰ para o acervo florístico da instituição.

⁵ Atualmente, Maria Teresa de Jesus Gouveia desenvolve sua Tese de doutorado sobre o Ibama na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), sob orientação da Profa. Dra. Fátima Branquinho.

⁶ Os órgãos que formaram o Ibama foram: o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Superintendência da Pesca (Sudepe) e a Superintendência da Borracha (Sudehevea), além da Sema. Informação disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/patrimonio>>. Acesso em 26/03/09.

⁷ No terceiro capítulo trataremos do tema.

⁸ Trilhas – eram caminhos abertos pelos índios que os portugueses, à época do Brasil colônia, utilizavam para acesso ao interior do país; também eram caminhos utilizados para deslocamento de determinadas comunidades que habitavam locais de difícil acesso. Hoje, especialistas se valem desses caminhos para o desenvolvimento de trabalhos científicos, pedagógicos, paisagísticos, culturais. Assim, as trilhas são utilizadas com o intuito de aproximar o visitante do ambiente natural, a fim de proporcionar seu entretenimento e despertar seu interesse por meio de sinalização, interpretação e experiência. Disponível em: < <http://ecosfera.sites.uol.com.br/trilhas.htm>>. Acesso em: 20/09/2008.

⁹ Do latim *arboretum*, mata arbórea (natural ou artificial), na qual predominam as árvores (RIZZINI & RIZZINI, 1983). Parte de um jardim botânico (...) em que árvores de várias procedências são propagadas individualmente, em grupos ou em pequenos maciços, para fins científicos ou educacionais (PIZZATO, L. & PIZZATO, R., 2009, p.30). No JBRJ é, também, sua área de visitação.

¹⁰ Cactus e suculentas – espécies adaptadas a ambientes muito quentes ou áridos, apresentando capacidade fisiológica para conservar água. Seus caules se expandiram em estruturas suculentas verdes.

Mais tarde, no Centro de Visitantes, onde permaneci até dezembro de 2002, participei do desenvolvimento de um banco de dados voltado para o público do JBRJ com informações sobre o Parque, seu acervo florístico, monumentos e o desenvolvimento de trilhas interpretativas no Arboreto do Jardim Botânico.¹¹

Ainda em 2002, voltei a trabalhar no Museu Botânico, mais tarde denominado Setor de Museologia, área voltada para pesquisas de temas de exposições e a montagem das mesmas, além de manter o acervo fotográfico¹² da instituição.

Seguindo esta trajetória e trabalhando, desde minha graduação, com áreas protegidas e com as comunidades existentes em seus limites ou entorno, ou com o público visitante desses “espaços de natureza”, passei a estudar as relações e as percepções ambientais demonstrados pelos frequentadores e usuários desses espaços. Para esta pesquisa, “espaços de natureza” designam espaços protegidos nos quais os recursos naturais são o objeto de proteção. É uma adaptação da expressão utilizada por Diegues (2002) – “espaços de natureza selvagem”, para se referir a áreas com características de natureza intocada tais como algumas categorias de unidades de conservação (MACHADO, 2005, p.45).

Assim, em 2003 iniciei no Programa de Pós-Graduação Eicos/UFRJ minha dissertação de mestrado com o título “Ver, sentir, perceber: o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro na visão de seu associado”. O objetivo do Projeto foi analisar: 1) o papel da Instituição na conservação ambiental; e 2) por que o JBRJ foi escolhido pelo público visitante como uma área de lazer, saúde e contemplação, e não outra área verde similar, existente nas proximidades do bairro.

Nesta pesquisa foi possível constatar que, de maneira geral: 1) o público¹³ tem uma expectativa positiva em relação à Instituição, por conta de sua atuação em projetos de conservação de plantas; e 2) o público estabelece relações com essas áreas a partir de seu envolvimento e do sentido de pertencimento¹⁴ adquirido por aqueles que costumam frequentá-

¹¹ Exemplos: Trilha das Artes – trilha identificando e interpretando as obras de arte (esculturas, chafarizes, bustos) existentes no Parque; Trilha das Plantas Medicinais – trilha com a identificação de plantas medicinais no arboreto; Trilha Pilão – desenvolvida na Reserva Biológica União, a trilha teve como objetivo orientar alunos que visitam a Reserva, entre outras.

¹² Trata-se de um acervo histórico com mais de seis mil fotos e negativos de vidro, há pouco tempo higienizados pela instituição, porém ainda não se encontra à disposição para consulta pública.

¹³ A seleção do público foi baseada na concepção de Teixeira Coelho: “o conjunto de pessoas que não apenas praticam uma atividade determinada, mas diante dela assumem um mesmo tipo de comportamento, sobre ela expressam opiniões e juízos de valor consideravelmente convergentes e dela extraem sensações e sentimentos análogos (...)” (TEIXEIRA COELHO, 2004, p.323).

¹⁴ O sentido de pertencimento, neste estudo, remete ao dado por Max Weber quando fala de “comunidade de sentido”, isto é, aquela que independe de laços sanguíneos e, mesmo assim, desenvolve a sensação de pertencer a determinado lugar, assim como o lugar lhes pertence.

las. Neste caso específico, o público selecionado foi o sócio da Associação de Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (AAJBRJ).

A dissertação foi defendida em 5 de maio de 2005, quando retornei ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ainda no setor de Museologia. Tive, então, a oportunidade de participar de uma nova experiência que abordava a divulgação da Instituição com exposições no Arboreto, utilizando inclusive, o acervo fotográfico da instituição.

Além do projeto citado, participei, neste período, da itinerância e divulgação da exposição “As Plantas na Cultura Brasileira”,¹⁵ do grupo de trabalho para elaboração da primeira proposta do Museu do Meio Ambiente,¹⁶ da exposição “Água que te quero ter”¹⁷, e do Projeto “Histórias no Jardim”,¹⁸ dentre outros.¹⁹

No ano de 2006, iniciei meu doutorado, agora com o objetivo de estudar a criação de um museu do meio ambiente dentro de uma área protegida, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, relacionando-o aos acordos internacionais (Convenção sobre Diversidade Biológica/CDB e a Estratégia Global para a Conservação das Plantas/EGCP).

A CDB foi assinada pelo Brasil durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992. O texto da CDB foi aprovado pelo Congresso Nacional brasileiro pelo Decreto Legislativo n. 2, de 1994. Seu Artigo 1º diz:

Art. 1º - É aprovado texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

¹⁵ Autores: Maria Lucia de N. M. Loureiro, Luisa Maria G. de M. Rocha, Maria Teresa de J. G., Maryane V. Saisse, Carmelita S. Bottino, Alexandra A. G. Rodrigues, Ana Lucia D. Alfaia-Lagos.

¹⁶ Relatório para Implantação do Museu do Meio Ambiente, autores: Luisa Rocha, Alda Heizer, Carmen Machado, José Augusto Pádua, Diogo de Carvalho Cabral, em 2007.

¹⁷ Autores: Luisa Rocha, Carmen Machado, Yara Britto, Thais Hidalgo. Coordenação: Luisa Rocha.

¹⁸ O projeto “Histórias no Jardim” tem como objetivos “discutir temáticas relacionadas à história da cidade do Rio de Janeiro e à história do Jardim Botânico voltadas para as comemorações dos 200 anos da instituição; reconhecer o papel relevante do Jardim Botânico do Rio de Janeiro no contexto histórico da chegada da Família Real Portuguesa em 1808, e estimular a participação de um público mais amplo nas atividades de divulgação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro” (HEIZER, A. & MACHADO, C., 2007). Foi organizado no formato de palestras para as quais foram convidados 15 palestrantes no intuito de criar um espaço multidisciplinar para reflexão.

¹⁹ Atualmente, trabalho no Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O Museu foi inaugurado em junho de 2007, em comemoração aos 200 anos da instituição, e apresentou sua primeira exposição, “O Gabinete de Curiosidades de Domenico Vandelli”, sob coordenação de Ana Dantes.

O Decreto foi assinado pelo Senador Humberto Lucena, presidente do Senado Federal do Brasil, em 3 de fevereiro de 1994.

A EGCP foi um documento gerado a partir da CDB aprovada pela Resolução Conabio²⁰ n° 03, de 21 de dezembro de 2006, que dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.²¹

A Resolução trata dos compromissos assumidos pelo país, a partir das solicitações dos países-partes da CDB no que se refere às metas nacionais estabelecidas para a redução das taxas de perda de biodiversidade: “Art. 1- Adotar o conjunto de metas nacionais de biodiversidade para 2010”. As metas foram descritas em documento anexo que faz correspondência entre as Metas Nacionais e Globais e determina as Metas aprovadas pela Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (SECRETARIAT, 2005, p. 707; MMA, 2007, p. 3).

A relação entre os documentos e a criação do Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é o foco principal deste estudo.

²⁰ Conabio: Comissão Nacional de Biodiversidade, coordenadora do Pronabio, doravante denominada Comissão Nacional de Biodiversidade, instituída pelo [Decreto n. 1.354, de 29 de dezembro de 1994](#). Falaremos sobre o Pronabio e seus desdobramentos no capítulo 4.1.

²¹ As metas estão relacionadas no documento “Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010”, lançadas pelo MMA em 2007. O documento atualizou e complementou a estrutura de metas e indicadores para o Brasil.

1. Introdução

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) trata especificamente da “*conservação da diversidade biológica*, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos (...)” (CDB, 1992, p. 9, grifo nosso).

A Estratégia Global para a Conservação de Plantas (EGCP) é considerada uma abordagem-piloto com estrutura flexível e metas estabelecidas, visando “*conter a corrente e continuada perda da diversidade de plantas*” do planeta até o ano de 2010. Essas metas se expressam na perspectiva de serem trabalhadas nacional e regionalmente, de acordo com as prioridades nacionais características da diversidade vegetal entre os países (EGCP, 2006, p. 2-5, grifo nosso).

Os dois documentos citados e utilizados por jardins botânicos, são fundamentais para a pesquisa em biodiversidade, e para que a sociedade tenha meios de compreender e participar como sujeito crítico, daquilo que os afeta diretamente – o meio ambiente e, desta forma, atuar como um agente disseminador dos preceitos norteadores dos acordos internacionais assumidos pelo Governo brasileiro.

Esta pesquisa está focada, em especial, no artigo 13 da CDB:

Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais e cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de *conscientização* pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica. (CDB, 1992, p. 14, grifo nosso)

E na meta 14 da EGCP: “A importância da diversidade de plantas e a necessidade de sua conservação, incorporadas em programas de comunicação, educacionais e de *conscientização* do público” (EGCP, 2006, p. 10, grifo nosso).

Esses documentos expressam o compromisso de agregar a questão ambiental aos programas educacionais, além de buscar a “conscientização”²² pública.

²² O termo “conscientização” aparece nos dois documentos como uma necessidade de dotar o público de informações importantes, pertinentes e com significado, para que tenha condições de assimilar novidades necessárias à conservação e à sustentabilidade do meio ambiente. Assumiremos essa conceituação associada à

A abordagem da CDB e da EGCP, como documentos orientadores da necessidade de “conscientização” da sociedade acerca da questão ambiental, é de importância fundamental, uma vez que o momento apresenta grandes mudanças quanto ao uso de recursos naturais, e estes documentos são importantes norteadores de decisões no que diz respeito a esta questão.

O meio ambiente é um tema presente em todas as esferas sociais. A ação ambiental e a participação social marcaram seus espaços no contexto sociopolítico do país entre os anos 1970 e o final do século XX, quando a educação ambiental teve sua importância ressaltada, lançando a questão ambiental como uma nova fonte de legitimidade e de argumentação de conflitos (LOPES, J., 2004, p. 20).

O enfrentamento dos problemas derivados das interferências antrópicas no ambiente vem gerando desafios relacionados ao conhecimento acerca da natureza e aos limites do conhecimento científico, tornando a fluidez da informação uma necessidade.

Mais do que instrumento de mudança e reforma a ser implementado ou a ser esperado de forma utópica, o envolvimento público pode ser considerado como uma forma efetiva de comunicação social entre o governo e outros agentes sociais numa dada sociedade. (DAVIS, 1996, *apud* LOPES, J. 2004, p. 257)

O desenvolvimento tecnológico, o uso dos recursos naturais²³ que subsidiam esta tecnologia e a demanda da sociedade por informação evidenciam a necessidade de discussão e interação entre conhecimento, sociedade e os processos decisórios que interferem e direcionam, nos tempos atuais, a maneira pela qual se dá a interação do homem com o ambiente. Assim, o papel político do Museu deve ser destacado como mobilizador das diferentes instâncias da sociedade.

Estimular a participação cada vez mais efetiva do indivíduo, tendo como foco a visibilidade dos temas ambientais hoje presentes no dia a dia da sociedade, são aspectos importantes, ressaltados nos acordos internacionais assinados em grandes fóruns.

definição de interpretação dada pela National Association for Interpretation (NAI): “interpretação é um processo de comunicação que constrói uma conexão emocional e intelectual entre o interesse do público e os objetivos inerentes da área” (tradução livre). A NAI é uma organização sem fins lucrativos, com representação nos EUA, Canadá e 30 outros países. Participam de projetos em museus, parques, jardins botânicos, áreas naturais protegidas, dentre outros. Informação disponível em: < <http://www.interpnet.com>>. Acesso em: 05/06/2008.

²³ Alguns autores preferem se referir ao termo “recursos naturais” como “espécies presentes na natureza” (quando se referem a elementos vivos), retirando daí a conotação econômica dada ao termo (Prof. Fernando Fernandez, Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações/UFRJ, em palestra proferida no dia 21/07/2009, intitulada “A dança cósmica de Shiva: contingências e ritmo na evolução da vida” apresentada no Ciclo de Palestras “Visões da Terra”, no Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (coordenação do Ciclo de Palestras: Carmen Machado, Ana Alfaia e Denise Studart).

A “conscientização” do público é um tema relevante nos dois documentos citados. Na CDB, é apresentado como uma necessidade para a

compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais (...); e cooperar (...) na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica. (MMA, 2000, p. 14)

Na EGCP, é apresentado como uma proposta para

promover a educação e a conscientização sobre a diversidade das plantas: articular e enfatizar a importância da diversidade das plantas os bens e serviços que proporciona, e a necessidade de sua conservação e uso sustentável, a fim de mobilizar o apoio popular e político necessário para sua conservação e uso sustentável. (EGCP, 2006, p. 4)

No entanto, como deve ser realizada a aproximação entre o que está na Lei e as práticas sociais? No corpo dos documentos, a aproximação se dará a partir da divulgação da importância da conservação da biodiversidade e da implementação de medidas direcionadas à minimização das ações praticadas no meio ambiente, que acarretem no aumento da perda do número de espécies na natureza.

A necessidade de informação é uma particularidade da atualidade, uma vez que o ambiente vem alterando de maneira significativa suas características, trazendo a necessidade de participação da sociedade em decisões relacionadas ao uso e conservação dos meios que subsidiam a vida no planeta – os recursos naturais.

Essa demanda pode ser vista como uma posição política, posto que traz à tona o interesse da sociedade no que se relaciona à inserção do indivíduo e à qualidade do meio ambiente.

Com a demanda pela disseminação do que podemos chamar de “informação ambiental”,²⁴ esta pesquisa pretende ressaltar a importância da informação que é levada a público, e as maneiras pelas quais tal processo se dá. Para tanto, considera-se possível

²⁴ Informação ambiental – neste estudo abordaremos a informação ambiental como uma forma para “jogar luz na questão ambiental uma vez que a imprensa tradicional somente trata o assunto quando ele vira tragédia (desmatamento na Amazônia, roubo de madeira). Ou seja, abordamos também positivamente e de maneira educativa o assunto, sob a ótica do desenvolvimento sustentável” (FIRMINO, 2008) [Hiram Firmino é presidente da Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente (Anama), presidente da Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais (Feam) e secretário de Meio Ambiente de Belo Horizonte. Vencedor de dois Prêmios Esso, hoje é editor e *publisher* do caderno *JB Ecológico*, do Jornal do Brasil de Belo Horizonte]. Disponível em: < http://www.masteremjornalismo.org.br/noticia_view.php?id=1550. Acesso em: 18/06/09.

identificar a inserção do Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, como instrumento de divulgação, que estimula o caráter crítico de seu público por meio de exposições, projetos educativos, atividades interativas, palestras e conferências inter-relacionadas aos temas ambientais.

Para tanto, é necessário conhecer, ou se informar, sobre os limites inerentes da natureza quanto a sua capacidade de sustentação e de reposição de seus recursos, tornando a sociedade um ator importante no contexto, pois sua atuação está diretamente ligada à intervenção e ao uso da natureza.

O momento atual demanda da sociedade uma posição política frente às grandes questões que hoje enfrentamos, relacionadas às mudanças climáticas, desmatamentos, inundações, perda de espécies da flora e fauna (biodiversidade), entre outros. Esses aspectos têm importância significativa e estão estreitamente relacionados ao modo de vida hoje adotado, demandando da sociedade a conquista de práticas de uso sustentável que tenham por foco reverter o processo de desgaste dos recursos ambientais.

1.1 Tema

Os jardins botânicos são instituições científicas voltadas para o estudo da conservação da flora, em especial aquelas que se encontram fora de seu hábitat. São definidos pela Resolução Conama n. 266 de 03/08/2000 como: “área protegida, constituída, no seu todo ou em parte, por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do país, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura e à conservação do meio ambiente”.

Com a crescente degradação dos ambientes naturais, o aumento exponencial da população mundial e, em consequência, o aumento da pressão antrópica sobre a natureza, se intensificaram as reflexões acerca da ampliação da perda da diversidade de espécies da flora e fauna. No presente estudo, relacionaremos a perda da diversidade da flora (especificamente) com as mudanças ambientais e intervenções antrópicas.

O acirramento das discussões visando à conservação do patrimônio natural mundial gerou uma variedade de seminários, workshops e conferências,²⁵ cujo tema central focou a

²⁵ Podemos citar como exemplo a primeira reunião convocada pela ONU, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972, quando foi criado o Programa

sustentabilidade ambiental, o controle da estabilidade climática (efeito estufa) e a conservação do ambiente natural, finalidade esta descrita no documento mundialmente conhecido como “Nosso Futuro Comum”,²⁶ que previa a preservação da qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações, além de colocar em pauta a discussão sobre o desenvolvimento sustentável.

A partir da década de 90, a questão ambiental ganhou centralidade na esfera internacional motivada pelo debate sobre a sustentabilidade dos processos de desenvolvimento. A discussão sobre os impactos das atividades humanas no meio ambiente e o possível comprometimento da vida no Planeta ganhou importância global, sendo estabelecida uma nova base de negociação e de cooperação entre os países e de mobilização da sociedade, a partir da Conferência Rio 92. Desde então, temas como as mudanças climáticas e a proteção à biodiversidade, bem como a perspectiva de sustentabilidade do desenvolvimento, compõem solidamente a agenda global de meio ambiente. No Brasil, a mesma trajetória pode ser identificada no que se refere aos temas ambientais globais (biodiversidade e mudanças do clima), observadas as especificidades do País. O desafio sobre sustentabilidade do desenvolvimento tem agendas múltiplas, envolvendo os setores de governo e empresarial e segmentos vários da sociedade, com quadros próprios de políticas públicas. (TEIXEIRA, 2008, p. 1)

Os jardins botânicos, agregando a seus objetivos a discussão ambiental, além do estudo e pesquisa da flora, destacam ainda a necessidade de que os mesmos tenham, em seu escopo, ações voltadas não apenas para disseminar os saberes ali produzidos, mas também para a criação de espaços de discussão e reflexão acerca das questões referentes ao estudo do meio ambiente, causa esta já levantada nos encontros anteriores citados e descrita na Resolução Conama n. 339 de 25/09/2003,²⁷ que dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos.

Nacional das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad ou Cúpula da Terra), realizada no Rio de Janeiro (Brasil) em 1992, mais conhecida como Rio-92, quando, dentre outros documentos, foi assinada a Agenda 21, um programa que propõe ações para um desenvolvimento sustentável; a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em Johannesburgo (África do Sul) em 2002, quando foram avaliados os compromissos assumidos antes. A partir de então, se iniciaram as chamadas Conferências das Partes (COP), que se realizam de dez em dez anos e têm como objetivo estabilizar a concentração de gases do efeito estufa na atmosfera, contribuindo para a diminuição do efeito estufa (aquecimento do clima).

²⁶ Este documento foi redigido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela norueguesa Gro Harlem Brundtland, que define o desenvolvimento sustentável como “(...) aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p.46).

²⁷ Descreve os objetivos dos jardins botânicos, e aqui destacamos o primeiro deles “I - promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável”.

Disponível em:< www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=377. Acesso em: 10/06/2008.

Com isso, a ciência botânica e a conservação da biodiversidade, temas centrais presentes nos jardins botânicos, deverão nortear as ações do Museu do Meio Ambiente de maneira lúdica e interativa, estimulando seu público a desenvolver um senso crítico acerca dessas temáticas.

Pretende-se ainda que a interseção entre o público e o Museu aconteça por meio do estímulo à sua participação nas atividades propostas a partir da temática das exposições, sempre levando em conta a discussão dos temas ambientais e sua vinculação com o cotidiano da sociedade.

Esta iniciativa se torna presente nas diversas formas de articulação entre os objetivos do Museu e os projetos institucionais do Jardim Botânico e do Ministério do Meio Ambiente, quando as pesquisas, o acervo, as diretrizes da CDB, a EGCP e a expertise, inerentes a estas instituições, subsidiam iniciativas pioneiras como a deste Museu.

Assim, esta pesquisa se apresenta dividida em cinco capítulos, que descreveremos a seguir.

No primeiro capítulo, apresentamos o tema de estudo, delimitando o caminho metodológico percorrido para a construção da Tese, por meio de análise de documentação escrita e questionários aplicados ao público durante dois eventos institucionais e profissionais que trabalharam a proposta do Museu do Meio Ambiente. Assim, numa abordagem qualitativa, optou-se pelo exame do material coletado com base na análise de conteúdo segundo Sellitz *et al.*, (1965), Bardin (1979), Gaskell (2007) e Quivy & Campenhoudt (2008).

No segundo capítulo, apresentamos a instituição ‘museu’ em uma abordagem histórica, evidenciando o aspecto colecionista que caracterizou os museus do século XIX, a criação de jardins botânicos, zoológicos e instituições afins, visando aproximar o trabalho do pesquisador ao objeto de estudo, discutindo a importância do Museu do Meio Ambiente à luz de sua história. Para tanto, utilizaremos Lopes (1995), Segawa (1996), Figuerôa (1998), Dean (1991 e 1996), dentre outros.

No capítulo três, foram analisados aspectos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, nos quais procuramos identificar a presença da história de um museu para a instituição. Embora exista uma lacuna na historiografia sobre a temática da História do Jardim Botânico, foi possível identificar alguns trabalhos relevantes que, por certo, nos auxiliaram nas análises sobre a história do JBRJ.

Vários são os autores que utilizamos nesta discussão. Dentre eles, podemos citar: Rodrigues (1989); Oliveira (2003); Britto (2007), Gaspar & Barata (2008); Rocha (2008); Lamarão *et al.* (2008); Heizer (2006, 2007, 2008); Oliveira (2008), e outros.

O quarto capítulo vai tratar, de maneira específica, da importância de construção do Museu do Meio Ambiente no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, seu desenvolvimento à luz do Artigo 13 da Convenção sobre Diversidade Biológica e da Meta 14 da Estratégia Global para a Conservação de Plantas, no que diz respeito à divulgação e conscientização do público acerca da temática ambiental.

Para nos auxiliar nesta discussão, utilizaremos os textos oficiais dos dois documentos, além de Sachs (2008), Veiga (2005) e Santos (1996), para citar alguns dos autores.

No quinto e último capítulo, foram feitas as considerações finais visando corroborar evidências de que:

1. A CDB e a EGCP Estratégia são instrumentos significativos capazes de atingir o público do Museu no que se relaciona à sua compreensão da temática ambiental.
2. O Museu do Meio Ambiente se apropria destes documentos demonstrando, por meio de exposições e atividades vinculadas às mesmas, a relação entre a mensagem ambiental e a participação do público.
3. Com base na teoria da sustentabilidade de Ignacy Sachs, fundada em cinco pressupostos (econômico, social, político, cultural e sustentável), é possível explicar como a sustentabilidade influencia a vida da sociedade e, portanto, precisa ser compreendida para que as metas dos acordos possam ser atingidas.

Sendo assim, nosso estudo tem como questão central a análise da CDB, da EGCP e dos objetivos do Museu, para verificar se é possível reconhecer convergência em seus escopos, corroborando a importância de “conscientização” do público acerca do meio ambiente.

1.2 O caminho da pesquisa

Segundo Selltiz *et al.*, uma pesquisa pode se desenvolver de duas formas diferentes: uma é a intelectual, relacionada ao “anseio de saber ou compreender pela convicção dos conhecimentos ou compreensão”; e a prática, focada no desejo de saber, na eficiência (SELLTIZ *et al.*, 1965, p. 7). Para os autores, embora haja essa divisão contextual, as duas pesquisas caminham juntas, já que “historicamente, o empreendimento científico se relaciona

com ambos: conhecimentos para seu próprio interesse e conhecimentos pelo que podem contribuir para os interesses práticos” (idem, p. 8).

Dessa forma, a inserção do público no contexto ambiental do país contribuiria para as duas vertentes citadas, uma vez que o conhecimento por ele mesmo não faz parte do dia a dia do indivíduo e não poderia ser compreendido como tal. A mensagem ambiental se torna fator importante no cotidiano do indivíduo, levando-o a perceber a influência da conservação e sustentabilidade ambiental nos diferentes momentos da sua vida.

A contribuição do Museu do Meio Ambiente reside na oportunidade de transformar esta mensagem, e os documentos que as norteiam, em exposições e atividades direcionadas a dar sentido ao que se pretende transmitir. Assim, utilizando-se os pressupostos de Ignacy Sachs, pretende-se promover e estreitar o caminho entre o público deste Museu e a temática ambiental.

Teremos a contextualização teórica baseada sobretudo no texto oficial da CDB e da EGCP; a aplicação de metodologia foi baseada em entrevistas. A análise do material será qualitativa, utilizando-se para tal a análise de conteúdo, seguindo os critérios de Bardin (1979):

A análise de conteúdo de mensagens que deveria ser aplicável (...) a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte (...) possui duas funções, que na prática podem ou não dissociar-se:

- função heurística: a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão à descoberta. É a análise de conteúdo “para ver o que dá” e;
- função de “administração de provas”: hipóteses sob a forma de questões ou de afirmações provisórias servindo de directrizes, apelarão para o método de análise sistemática para serem verificadas no sentido de uma confirmação ou de uma infirmação. É a análise de conteúdo “para servir de prova”. (BARDIN, 1979, p. 29-30)

Uma função não exclui a outra, elas se complementam: a primeira procura levantar o maior número possível de informações e expectativas, explorando ao máximo possível as possibilidades que subsidiam as atividades relacionadas às exposições do Museu; a segunda procura corroborar ou refutar hipóteses auxiliando na escolha da forma de tratar a informação.

Sob esta perspectiva, o Museu do Meio Ambiente terá material suficiente para entender a importância, a expressividade e a oportunidade de tratar temas contemporâneos e recorrentes no cenário mundial. O material, trabalhado à luz das questões expostas a seguir, também refletirá a abrangência e a inovação na proposta do Museu.

- O que significa a implantação do Museu no JBRJ?
- Como ele (Museu) se articula com os demais setores do JBRJ e MMA?
- De que forma ele (Museu) se expressa no JBRJ?
- Como se dará sua interseção com o público?

1.2.1 Entrevistas²⁸

A entrevista, um dos instrumentos metodológicos escolhidos para a pesquisa, foi aqui adotada na perspectiva de Minayo (1994):

Um instrumento que busca os informes contidos na fala dos atores sociais, (...) enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade, (...) e com propósitos bem definidos. Num primeiro nível, essa técnica se caracteriza por uma comunicação verbal que reforça a importância da linguagem e do significado da fala (...) na obtenção de dados objetivos e subjetivos (...) (MINAYO, 1994, p. 57-58)

Este instrumento de pesquisa auxilia no contato entre o pesquisador e seu foco, proporcionando, inclusive, a visualização dos movimentos corporais dos entrevistados, o gestual, dentre outros detalhes que podem ser interpretados pelo pesquisador como um dado a mais, conferindo maior credibilidade à coleta e interpretação dos dados da pesquisa (SELLTIZ *et al.*, 1965, p. 277-283; QUIVY & CAPENHOUDT, 2008, p. 191-195).

Alguns autores concordam que a entrevista é um método eficaz e confiável na coleta de informações (SELLTIZ *et al.*, 1965; BARDIN, 1979; QUIVY & CAPENHOUDT, 2008):

Cada pessoa tem uma oportunidade única de fazer a sua auto-observação. Na medida em que ela pode e quer comunicar o seu autoconhecimento, estará fornecendo ao pesquisador, informações que de outro modo poderiam ser obtidas apenas por métodos que desperdiçam muito tempo. A despeito das limitações da autorreferência, muitas vezes não só é possível como conveniente obter do próprio indivíduo a relação de suas sensações, em face de um objeto psicológico, sua concepção do objeto, suas opiniões sobre a conduta adequada diante dele. (SELLTIZ *et al.*, 1965, p. 217)

Esta relação entre auto-observação e autoconhecimento remete às pesquisas em percepção ambiental e, considerando sua interdisciplinaridade (DEL RIO, 1996), não existe um método de pesquisa específico para medi-la. Porém, seguindo as premissas de Tuan

²⁸ O roteiro da entrevista se encontra em anexo.

(1980), para entender o mundo é necessário amplo conhecimento de nós mesmos. Saber o que somos e conhecer nosso lugar no mundo são importantes ferramentas para a compreensão do ‘mundo em que vivemos’ e nossa interação com ele.

Sem a autocompreensão não podemos esperar soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos. E os problemas humanos, quer sejam econômicos, políticos ou sociais, dependem do centro psicológico da motivação, dos valores e atitudes que dirigem as energias para os objetivos. (TUAN, 1980, p. 1)

Portanto, conhecer a formação, a natureza dos valores e as visões de mundo, é parâmetro importante que identifica a maneira pela qual o indivíduo se faz representar.

A participação da sociedade, o conhecimento acerca das diretrizes adotadas para se conservar, proteger e atuar sobre nossos recursos naturais, dos quais dependemos, são itens essenciais para que os esforços em prol da manutenção dos ecossistemas possam de fato surtir efeito, e todo o esforço despendido em pesquisas voltadas para a conservação da vida e sua qualidade possam ser validados pela sociedade, que não só usufrui como também atua de maneira direta ou indireta nessas pesquisas.

Analisaremos então os acordos internacionais, tais como o Artigo 13 da CDB e a Meta 14 da EGCP, como instrumentos balizadores para as ações do Museu visando à compreensão e divulgação do conhecimento científico e da diversidade biológica, em especial com relação às plantas, além da incorporação do tema nos programas educativos e de divulgação científica.

O estudo será direcionado para a questão de como obter a participação do público nas atividades desenvolvidas pelo Museu a fim de atingir a meta de divulgação, conscientização e educação do público visitante, meta esta descrita não apenas em sua missão (Museu), como também na missão institucional do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e nos documentos-base da pesquisa.

Participaram das entrevistas cinco especialistas, a seguir relacionados, envolvidos na proposta e implantação do Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

José Augusto Pádua*	Curador convidado do Museu do Meio Ambiente, historiador e especialista em História Ambiental
Luisa Maria Rocha**	Chefe do Museu do Meio Ambiente, museóloga
Henrique Lins de Barros*	Consultor convidado do Museu do Meio Ambiente, físico
Guido Gelli**	Diretor da Diretoria de Ambiente e Tecnologia do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, engenheiro civil
Maria Manuela Rueda*	Chefe do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, bióloga

*Participaram da entrevista através de textos. **Participaram da entrevista ao vivo.

As entrevistas foram analisadas qualitativamente. Ressaltaram, nas falas dos entrevistados, pontos em comum:

1. Transversalidade, compreensão e construção de um entendimento;
2. Responsabilidade, interesse e visão crítica;
3. Valor, importância dos componentes da biodiversidade;
4. Escolhas são importantes porque são pessoais;
5. Possibilidade de conhecer o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico por ele mesmo;
6. A abordagem dos documentos, interligando-os à questão ambiental;
7. Variedade de temas;
8. A questão ambiental pode ser considerada como algo unificador, além da política, do pensamento, do posicionamento político de cada um.

1.2.2 Questionário

De acordo com Selltiz *et al.*, o questionário é um instrumento de pesquisa que assegura ao respondente o anonimato, deixando-o livre para expressar suas opiniões, sem a preocupação de serem desaprovados, identificados ou provocar reações de constrangimento.

Para que os respondentes se sintam estimulados a responder, a ideia é ter um questionário curto com perguntas diretas e fáceis de preencher, para não ocupar muito o tempo dessas pessoas (SELLTIZ *et al.*, 1965, p. 280-281).

A opção em se aplicar questionários ao público do Museu deveu-se ao encontro da Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB), realizada em setembro de 2008 no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, quando foi colocada a necessidade de se trabalhar o público que frequenta essas áreas.

Como o Museu está localizado dentro do Jardim Botânico, e aproveitando o direcionamento dessas instituições no que se relaciona à biodiversidade e à conservação de plantas, ficou clara a oportunidade de aproximação entre Museu e público.

As perguntas serão formuladas segundo a proposta de DITT *et al.* (2006), “perguntas pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema de estudo, para obter dos informantes respostas a assuntos sobre os quais eles saibam opinar” (DITT *et al.*, 2006, p. 621).

Durante a exposição “Visões da Terra – Entre deuses e máquinas, qual o lugar da humanidade no mundo em que vivemos?”, apresentada no Museu no período de 7 de julho a 4 de outubro de 2009, foram aplicados 30 questionários. Porém, como a exposição não havia sido desenvolvida pela equipe técnica do Museu e, portanto, não teve como orientação as diretrizes do Museu do Meio Ambiente, e considerando, ainda, o fato de que o Museu ainda não havia sido implantado, os questionários foram abandonados. Julgou-se que os mesmos estavam muito mais direcionados à exposição, trazendo poucas informações que relacionassem o Museu, a exposição e o meio ambiente, temas estes que orientarão suas atividades.

1.2.3 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo é um método utilizado nas ciências sociais (SELLTIZ *et al.*, 1965; BARDIN,²⁹ 1979; GASKELL, 2007; QUIVY, 2008), especialmente por oferecer a oportunidade de tratar a complexidade das informações e testemunhos obtidos através de métodos de coleta de dados (SELLTIZ *et al.*, 1965) – neste caso, entrevistas e questionários.

Faremos estudos exploratórios, como os debatidos aqui, buscando “intensificar a familiaridade do pesquisador com o fenômeno que ele deseja investigar (...) esclarecer conceitos; estabelecer prioridades (...)” (SELLTIZ *et al.*, 1965, p. 62).

²⁹ Laurence Bardin é professora na Universidade de Paris V e aplicou técnicas de Análise de Conteúdo na investigação psicossociológica e no estudo de comunicação de massas.

Nossa análise percorrerá as indicações dos autores no que se refere à escolha do método qualitativo, “análise de um pequeno número de informações complexas e pormenorizadas (...) teriam como informação de base a presença ou ausência de uma característica ou o modo segundo o qual os elementos do ‘discurso’ estão articulados uns com os outros” (idem, p. 227), ou ainda, estaremos preocupados em conhecer “aquilo que está por trás da palavra (...) é a busca de outras realidades através das mensagens” (BARDIN, 1979, p. 44).

Seguiremos, portanto, uma análise da enunciação que, segundo Quivy e Campenhoudt (2008), “incide sobre o discurso concebido como um processo cuja dinâmica própria é, em si mesma, reveladora. O investigador está então atento a dados como o desenvolvimento geral do discurso, a ordem das suas sequências, as repetições, as quebras do ritmo, etc.” (idem, p. 228-229)

O material para discussão desta pesquisa será extraído das entrevistas e questionários, e analisado segundo os critérios inerentes à análise de conteúdo, procurando evidenciar o significado do que se diz, isto é, procurando “conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça (...), é a busca de outras realidades através das mensagens” (BARDIN, 1979, p. 44).

A mensagem é, portanto, importante instrumento de trabalho que, a partir de sua interpretação, deixa transparecer o conhecimento, a experiência e, muitas vezes, a história de vida do indivíduo ao longo de seu percurso.

1.2.4 A escolha do público

Seguindo as orientações de Quivy & Campenhoudt (2008, p. 71), escolhemos para as entrevistas os indivíduos que participaram dos primeiros trabalhos direcionados à concepção de um museu do meio ambiente, por acreditarmos que o engajamento e a determinação destes profissionais poderiam ajudar, “expondo-nos não só os resultados dos seus trabalhos, mas também os procedimentos que utilizaram, os problemas que encontraram e as escolhas a evitar”. Acreditamos que conseguiremos traçar o caminho percorrido por esses profissionais, na busca pela implantação e conhecimento da temática ambiental na perspectiva de um museu.

Os museus são instituições com grande afluxo de público e grande apelo cênico, especialmente o nosso, que se apresenta em um ambiente construído e tratado – o Jardim Botânico –, com o objetivo de levar uma mensagem diferente ao seu público, que é a

educação e a conservação dos recursos da natureza, visando à adequação de seu uso e melhor compreensão de seu significado, para entender as relações que se estabeleceram e que ainda estão por se estabelecer entre o homem e a natureza.

A busca de um novo olhar, com base nas características dos novos tempos em que vivemos, se justifica, pois o meio ambiente é um tema recorrente nas discussões governamentais e citado em leis específicas, que procuram respeitar os limites e a capacidade de carga do sistema ambiental. Estas são, inclusive, previsões existentes nas missões de alguns desses “lugares de natureza”.

Hoje, com o crescente aumento populacional, em especial nos grandes centros urbanos, a questão ambiental vem sendo cada vez mais discutida e difundida nos meios de comunicação, sem que saibamos o alcance real desta temática na sociedade.

Pretendemos abordar este problema discutindo as determinações da CDB e a forma como as mesmas repercutiram nos jardins botânicos e como os conceitos de conservação e biodiversidade são veiculados por estas instituições, com vistas a atingir a meta descrita no Artigo 13³⁰ da Convenção. Este artigo trata especificamente da importância da conservação da diversidade biológica, de sua divulgação, da inclusão do tema em programas educacionais e da conscientização pública quanto à conservação e utilização sustentável dos recursos da diversidade biológica; assim como a Meta 14 da EGCP que, derivada daquela, propõe

estabelecer um sistema de áreas protegidas efetivamente manejado e representativo da biodiversidade e outros elementos importantes da natureza no Brasil, bem como a garantia de sua manutenção em longo prazo, contribuindo assim com a rede mundial de Áreas Protegidas.³¹

Com este objetivo, a EGCP está coadunada à CDB, uma vez que trata da promoção de áreas voltadas para a conservação da natureza.

Considerando-se os documentos descritos, o Museu do Meio Ambiente pode vir a preencher uma lacuna expressiva no que se refere à divulgação e educação do público quanto ao tema ambiental, pois este é um dos primeiros representantes do gênero na América Latina: “o Museu do Meio Ambiente é um espaço notável de divulgação científica” (REVISTA, 2008, p. 5). Além de se apresentar fisicamente em um espaço destinado a acesso irrestrito de

³⁰ “Artigo 13: As Partes Contratantes devem: a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses termos nos programas educacionais; e b) Cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica” (CDB, 1992, p.14).

³¹ Disponível em:< <http://www.maternatura.org.br/servicos/biblioteca/protoco%20Intencoes%20-%20COP7.pdf>. Acesso em: 20/11/2008.

indivíduos dispostos não apenas a passear no Arboreto do Jardim Botânico, como também a participar das atividades oferecidas durante todo o ano.

2. Os jardins e as sociedades científicas do século XIX

Os museus são instituições “associadas ao fenômeno social do colecionismo” (LOPES, 1997, p. 12) e tiveram seu início a partir da prática humana em juntar objetos de uso pessoal, ferramentas, artefatos religiosos, entre outros que, por atribuição de significado e simbolismo, levaram ao conceito de propriedade, o que, por sua vez, denotava a manifestação de poder inerente aos senhores, reis e imperadores (GRECCO, 2003).³²

Segundo Maria Margaret Lopes (1997 p. 11-12), a historiografia brasileira relacionada aos museus brasileiros foi marcada por dois momentos: o primeiro deles relacionado à crise do sistema colonial, com a consequente instalação da Corte portuguesa no Brasil; o segundo, por um período de grande mobilização intelectual, trazendo grandes desafios e novas perspectivas ao país.

A vinda da Corte portuguesa para o Brasil determinou algumas mudanças na vida da antiga colônia. Uma delas foi dar maior visibilidade à produção científica³³ do país, além da criação e posterior especialização de espaços institucionais, tais como o Jardim Botânico (1808), a Academia Real Militar (1810) e o Museu Nacional (1818), além “da multiplicação de museus regionais, escolas profissionais, associação de cientistas, comissões de serviços afeitos aos levantamentos de território e um observatório astronômico que foram surgindo com o passar do século” (FIGUERÔA, 1998, p. 112).

No século XIX, as ciências naturais, através da botânica, da zoologia, da mineralogia, da geologia e da etnografia (pois o conhecimento dos povos do interior era condição para alargar as fronteiras), deram suporte e se desenvolveram inseridas no processo político de consolidação e afirmação do estado-nação brasileiro, dentro do qual estava inscrito o propósito do IHGB.³⁴ (DOMINGUES, 2001)

³² Disponível em: <<http://escritoriodolivro.com.br/historias/colecionismo.html>>. Acesso em: 10/07/2009.

³³ De acordo com a autora, a historiografia oficial das ciências durante o século XIX, desconsiderava a existência de atividades científicas no país: “toda a atividade científica desenvolvida no país durante todo o século XIX havia sido praticamente desconsiderada” (LOPES, 1997, p.17). Ao mesmo tempo, destaca a criação da Sociedade Velloziana na década de 1850, por pesquisadores do Museu Nacional, os quais criaram uma comissão para “escrever a história circunstanciada das tentativas feitas no Brasil para criar estabelecimentos científicos de História Natural, como sejam, associações, coleções, hortos, museus, etc.” (idem, ibidem).

³⁴ O IHGB (Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro) foi criado em 1838 com o objetivo de proceder a estudos históricos e geográficos da história do Brasil, nas dependências do Museu Nacional.

O governo português à época valorizava o estudo das ciências naturais, e enfatizava a ciência botânica, a medicina, a química, a mineralogia e a metalurgia, num claro direcionamento para a descoberta e estudo de novos ambientes naturais e suas espécies. Vale informar que ‘espécie’, aqui, se refere ao conjunto de indivíduos semelhantes, capazes de se cruzar, produzindo descendentes férteis. É uma categoria de classificação biológica subordinada imediatamente ao gênero e subgênero (PIZZATO & PIZZATO, 368, p.134). Ou ainda, “a categorização biológica definida como: categoria taxonômica conveniente que define uma unidade de diversidade organismal num dado tempo. Compõe-se de indivíduos semelhantes em todos ou na maioria de seus caracteres estruturais e funcionais, que se reproduzem sexuada ou assexuadamente e constituem uma linhagem filogenética distinta” (GLOSSÁRIO, 1987, p.71).

Os museus criados na Europa nos séculos XVII e XVIII, e multiplicados pelo mundo todo ao longo do século XIX foram em grande medida os responsáveis por essa mobilização geral do mundo, que está na base do processo intrincado que forjou as Ciências Naturais. (...) os museus foram espaços para a articulação do olhar dos naturalistas, transformando-se de gabinetes de curiosidades em instituições de produção e disseminação de conhecimentos. (LOPES, 1997, p. 14-15)

Os gabinetes de curiosidades foram, portanto, marco importante na consolidação dos museus ao longo dos séculos XVII, XVIII e XIX, e mantêm algumas características típicas ainda nos dias de hoje. Estes eram os locais em que se buscavam informações sobre o desconhecido, o espaço terrestre, a natureza, “onde muitas especialidades foram forjadas (...), o museu tornou-se o recurso de formação e de produção de importante conhecimento em determinadas áreas como paleontologia, arqueologia, botânica, geologia e zoologia” (VALENTE, 2008, p. 30).

Assim, os museus exemplificaram o desconhecido, o “invisível”.³⁵ As descobertas de uma natureza longínqua, porém acessível, se tornava agora “visível” aos olhos do mundo, pois os museus demonstravam a “manifestação específica de um fenômeno histórico mais geral: o da contextualização das ciências e dos seus espaços institucionais nos países à margem do eixo norte-atlântico” (LOPES, 1997, p. 16).

O apoio ao desenvolvimento de instituições científicas e de museus abriu aos países não europeus a perspectiva de explorar especificidades fora do eixo dos países do Norte, caracterizando a importância do circunstanciamento da ciência a partir das novas descobertas

³⁵ Os termos “visível” e “invisível” foram utilizados por Lopes (1995), a partir de Pomian, K., 1984, para se referir “(...) às partes desconhecidas do espaço terrestre, à natureza” (LOPES, 1997, p.12).

e da valorização das atividades desenvolvidas por coletores e curadores que, com o resultado de seus trabalhos técnicos, auxiliaram na disseminação e institucionalização das ciências naturais no Brasil.

As produções da natureza eram vistas como uma fonte de conhecimento, mas também de riquezas, na medida em que seriam capazes de gerar lucros para a Coroa portuguesa. Era, portanto, uma natureza encarada de forma quase divina, como produtora de riquezas e como mestra da própria vida. Esse ponto expressa a visão de mundo de José Bonifácio³⁶ que centra no domínio da natureza – capaz de gerar riquezas, e, portanto, deve ser cientificamente conhecida e explorada – a alternativa para a recuperação do Reino português e do “Brasil. (GONÇALVES, LOPES y FRÓES DA FONSECA, 2005, p. 213)

O crescente aumento do interesse pelas ciências no país dá origem a incontáveis instituições voltadas para esse fim. Este movimento acrescenta importância e denota avanços a esta temática, agregando valor social ao estudo e incremento da área.

Seguindo essas expectativas, o Brasil inicia a consolidação desse campo de conhecimento, impulsionando a criação de outras instituições museológicas pelo país:

Gabinete de História Natural da Bahia	s/d
Jardim Botânico ³⁷	1808
Academia Real Militar	1810
Museu Nacional	1818
Gabinete de História Natural do Maranhão	1844
Instituto Histórico e Geográfico (IHGB)	1838
Museu Paraense Emílio Goeldi	1871
Museu Paranaense	s/d
Associação Auxiliadora do Progresso da Província (SP)	1877
Museu Agrícola Industrial do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (RJ)	1879
Instituto de Pesquisas Microbiológica (Bacteriológica)	1892

³⁶ José Bonifácio de Andrada e Silva tem sua presença marcada na historiografia de forma quase que consensual em torno de sua identificação como o Patriarca da Independência, o que corresponde ao seu perfil de estadista e parlamentar. Contudo, ele se notabilizou não apenas como homem público, mas também como um estudioso e pesquisador do mundo natural (GONÇALVES, LOPES y FRÓES DA FONSECA, 2005, p.207).

³⁷ A criação do Real Horto, mais tarde Jardim Botânico, vinculado à Real Junta de Fazenda dos Arsenais, Fábricas e Fundições, estabelece a data de 1811 como oficial, conforme alvará de 1º de março; neste documento há referência a um jardim botânico vinculado ao novo órgão, com a responsabilidade de cultivo de “plantas exóticas (...), a cultura de moscadeiras, alcanforeiras, cravos-da-índia, canela (...), a plantação de bosques artificiais de madeiras de lei, como são as perobas, tapinhoãs, canelas, vinháticos, tecas, etc. (...) além de promover a aclimação de especiarias a exemplo de outros jardins botânicos instalados nos trópicos” (LAMARÃO e SOUZA, 2008, p.42). Embora seja atribuída a data de 1808 à criação do Jardim Botânico, não há documentação (ofícios, decretos, entre outros), que respalde esta afirmação.

Museu do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia	1894
Museu Paulista	1894
Instituto de Manguinhos	1899
Instituto Butantan	1901
Instituto Pasteur	1903

Quadro elaborado a partir de LOPES, 1997, p. 151-153, e FIGUEIRÔA, 1998, p. 107.

(...) todas essas criações de dom João VI no espaço colonial, ou seja, cursos, instituições de ensino e pesquisa, hortos botânicos, bibliotecas, laboratórios, museu, imprensa, entre outros, contribuíram para acelerar ainda mais a inserção da colônia na atmosfera da Ilustração, consolidar o processo de renovação cultural e científica e de institucionalização das ciências no Brasil. (SILVA, 2007)³⁸

Com o incremento das instituições científicas e, ainda mais, com as transformações das Ciências Naturais, um grande impulso foi dado ao desenvolvimento científico. Modificações substanciais vinham imprimindo uma dinâmica agrícola ao país, que, descobrindo suas riquezas, iniciava um processo exploratório de seus recursos naturais, produzindo e exportando produtos, tais como a cana (já em sua última safra), o café e a borracha como um novo incremento comercial ao mercado internacional (LOPES, 1997). Este foi também o início da exploração desenfreada dos recursos naturais no “Novo Mundo”.

Segundo Lopes, a economia, neste momento um modelo agroexportador, se baseou na ciência para atingir padrões determinados por um modelo internacional de desenvolvimento característico do final do século XIX, mas, necessariamente, precisava descobrir seu próprio caminho, uma vez que o desenvolvimento do país demandava maior conhecimento de seu ambiente natural.

É ainda neste momento que se inicia o estudo dos fenômenos humanos e sociais a partir das ciências naturais, assumindo a essência classificatória que organizou o pensamento dos cientistas, estendendo-se aos museus e associado à teoria da evolução social (LOPES, 1997, p. 156-157).

Este aspecto colocava o Brasil no caminho da valorização do desenvolvimento científico, agora enfatizando a implantação da ciência prática, isto é, a criação de laboratórios e centros experimentais devidamente instrumentalizados. Essa perspectiva foi implementada no país pelo Museu Nacional por intermédio do Laboratório de Fisiologia Experimental, com

³⁸ SILVA, 2007. Clarete Paranhos da Silva, em resenha "Bom vassalo e bom português": o naturalista e homem público José Bonifácio de Andrada e Silva, sobre a obra de Alex Varela, “Juro-lhe pela honra de bom vassalo e bom português”: análise das memórias científicas de José Bonifácio de Andrada e Silva (1780-1819). Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v14n2/13.pdf>. Acesso em: 10/07/2009.

especial ênfase à prática da ciência nos museus. A criação de laboratórios experimentais foi uma proposta de Louis Couty, para “encurtar o mais possível essa fase de transição” – dos estudos puramente teóricos e especulativos às práticas experimentais (LOPES, 1997, p.157-158).

Os trabalhos que vinham sendo desenvolvidos pelo Museu Nacional incrementavam sobremaneira as pesquisas voltadas ao conhecimento das plantas no país e incentivavam a coleta de material para identificação e posterior incorporação às coleções.

É por essa época, primeira metade do século XIX, que se ressalta a necessidade e a importância de instituições tais como jardins botânicos, zoológicos e aquários – era preciso criar ambientes favoráveis ao desenvolvimento dos espécimes encontrados, para viabilizar o estudo em ambientes que se aproximassem ao hábitat de origem, ou que propiciassem o desenvolvimento do espécime em estudo, sob observação do pesquisador e, portanto, em locais próximos e de fácil acesso. Também era estimulado o cultivo de espécies exóticas e de valor econômico expressivo.

As trocas vegetais juntamente com os animais ou minerais, realizadas entre instituições, governos ou entre cientistas, constituíram não somente uma etapa decisiva da pesquisa botânica, mas, principalmente, foram um capítulo importante da história das sociedades e, particularmente da história das ciências. Com as plantas viajou a cultura dos povos, alterando hábitos alimentares e costumes, bem como estimulando processos de cura através da farmacopeia. O transporte intercontinental das plantas no século XIX pode ser visto como um aspecto essencial do processo de mundialização das ciências e, neste processo, os jardins botânicos em geral jogaram um papel decisivo. (DOMINGUES, 1997, p. 1)

A valorização das ciências naturais, portanto, denotou a preocupação a que os governos – de início, o português, mais tarde, o brasileiro – se ativeram na criação e financiamento dessas instituições, além de passarem a investir no aperfeiçoamento de alunos por meio da concessão de bolsas de estudo. Estas iniciativas não só incentivaram como também fomentaram o interesse dessas instituições e dos pesquisadores da época, que envidaram esforços na valorização da Botânica, Medicina, Química, (...) dentre outras ciências (FIGUEIRÔA, 1998), nas quais demonstravam suas descobertas como riquezas oriundas da terra, caracterizando uma política fisiocrática na época (SANJAD, 2010, p. 20).

A criação de jardins botânicos, por exemplo, foi uma das iniciativas da política fomentista oficial. Com o objetivo de promover o desenvolvimento da economia do país (Brasil), e incentivando o estudo de seus recursos naturais, o objetivo era o conhecimento, denotando um esforço na construção de uma ciência nacional.

O esforço se caracterizou pela implantação de jardins botânicos, pela promoção de pesquisas mineralógicas e pelo apoio ao estabelecimento de associações científicas e literárias (FIGUEIRÔA, 1998, p. 113).

O governo português começou a estruturar uma rede para o cultivo de espécies vegetais a partir da década de 1760, quando foi criado o Jardim Botânico da Ajuda, com o fim explícito de coordenar a coleta e a classificação dos produtos naturais provenientes das colônias. Essa iniciativa estava vinculada a uma política de Estado fortemente influenciada por princípios fisiocráticos, e que também foi responsável pela reforma do ensino universitário, pela organização de expedições e pela criação de academias e de instituições científicas. (SANJAD, 2010, p. 20)

Esta mentalidade tinha também como finalidade fazer com que os jardins botânicos se tornassem receptores de plantas do Novo Mundo, naquele momento totalmente desconhecidas do mundo “culto”, significando uma estratégia de dominação das novas espécies e seu uso. Segundo Dean (1991), “a finalidade dos jardins não era promover o meramente agradável; ‘o seu principal fim é o útil’”. Esses “lugares de natureza” tinham, portanto, por objetivo, conhecer novos espécimes e sua utilidade para o mundo. “Receber e aclimatar plantas tropicais de interesse econômico era uma das incumbências do Jardim Botânico.³⁹ Destinava-se a aperfeiçoar a transferência de culturas coloniais, uma atividade de importância crítica que havia sido realizada até então empírica e esporadicamente” (DEAN, 1996, p. 141).

A caracterização dos domínios da natureza tem sentidos contrários em vários trabalhos acerca da historiografia brasileira no que tange a descoberta científica, em especial durante o período do Império no Brasil. Figueirôa (1998) comenta, em trabalhos com Domingues, “uma forte relação entre promoção e desenvolvimento de atividades científicas e desafio da construção do Estado nacional” (FIGUEIRÔA, 1998, p. 114).

Figueirôa interpreta o período entre 1830 e 1870 como uma marca do “esforço de construção de uma ‘ciência nacional’ – uma clara manifestação, no domínio científico, do nativismo que se manifestou em outros campos, como na literatura, por exemplo”, e destaca dois espaços institucionais importantes, tais como o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB, 1838) e a Sociedade Velloziana (1850), como “um nítido esforço de associação entre natureza brasileira, investigações em ciências naturais e construção da nacionalidade pelo viés das concepções deterministas” (FIGUEIRÔA, 1995, *apud* FIGUEIRÔA, 1998, p. 114).

³⁹ O autor se refere ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Domingues também destaca que o aparecimento dessas instituições privilegiou “(...) aspectos das ciências que se apresentavam estreitamente associados às demandas governamentais”, integrando o país através das “comissões científicas de exploração do interior e à incorporação das atividades de outras áreas das ciências naturais (...)”, trazendo a questão da interferência do governo que fazia das riquezas naturais do país um caminho para se conhecer as potencialidades econômicas de suas diversas regiões. “(...) Assim, sob a égide da ideologia nacional, as ciências naturais seriam uma espécie de instrumento para abrir os caminhos, terrestres e fluviais, e dar a conhecer as potencialidades econômicas das diversas regiões do país” (FIGUEIRÔA, 1998, p. 115-116).

Contrapondo essa visão, Figueirôa destaca o argumento de Lopes (1993), segundo o qual, “comparativamente ao período anterior, as ciências naturais, de um modo geral, não tiveram presença marcante nesse projeto que consolidou a economia agrária, dependente e escravocrata brasileira”; e conclui: “as iniciativas da emergente comunidade científica disputaram, com relativo sucesso, em nossa opinião, apoio político e mecenato imperial para cada uma de suas ações e de seus diferentes interesses” (FIGUEIRÔA, 1998, p. 115).

Para Lopes, o desenvolvimento científico da época estava muito calcado em interesses políticos e nas benesses provindas do império, que davam ênfase aos produtos desta ciência, ou melhor: se relacionava o retorno científico ao desenvolvimento econômico, fortalecendo a ideia de que o valor das ciências naturais era reconhecido a partir de seu retorno prático, isto é, o quanto poderia, de fato, interferir no desenvolvimento econômico do país. Isto fica claro em diversas citações relacionadas à época.

Na corte do Rio de Janeiro, o incentivo que os homens de governo davam aos estudos em história natural derivava do fato de que, em meio ao “clima de opinião” de então, considerava-se o domínio dessa área de conhecimento essencial para o desenvolvimento da sociedade e para a felicidade do homem. (SILVA, 2007)

Assim, podemos afirmar que a mudança da Corte para o Brasil estimulou e imprimiu grandes mudanças na institucionalização das ciências e contribuiu sobremaneira para o desenvolvimento das instituições que recebiam cientistas estrangeiros (em particular os viajantes que participavam de expedições científicas para conhecer, coletar e identificar novos exemplares botânicos, zoológicos, entre outros (LOPES, 1997; FIGUEIRÔA, 1998; DOMINGUES, 2001; HEIZER, 2008) para fazer parte das pesquisas desenvolvidas no país.

A fuga da família real para o Rio de Janeiro, a chegada de diplomatas credenciados à Corte e a abertura dos portos trouxeram como consequência o aparecimento na colônia, pela primeira vez, de naturalistas estrangeiros. Em contraste dramático com a política praticada anteriormente, de sigilo e exclusão, vários cientistas foram admitidos, associados a missões diplomáticas inglesas, austríacas e depois do término das guerras napoleônicas, até franceses (DEAN, 1991, p. 10)

O produto dessas viagens originou ainda “uma rede de informações que permitiu à Coroa conhecer de modo preciso os domínios nos continentes e, conseqüentemente, subsidiar a definição de diretrizes e prioridades na administração de sua soberania” (BRITTO, 2007, p. 32).

(...) expedições de reconhecimento capitaneadas por naturalistas foram patrocinadas pela coroa portuguesa; trabalhos versando sobre as potencialidades econômicas naturais das colônias ultramarinas – as condições de mineração, extração de matérias-primas vegetais, com ênfase à agricultura, botânica e mineração... (SEGAWA, 1996, p. 112)

A implantação de jardins botânicos seguiu o mesmo padrão, visando não apenas à aclimação de espécies, como também ao conhecimento da flora endêmica, sobretudo a do “Novo Mundo”, tendo sido estimulada pelo incentivo à institucionalização de jardins botânicos no Brasil, através da Carta Régia de 4 de novembro de 1796 que, encaminhada ao governador do Pará, dava início, oficialmente, à implantação na colônia de estabelecimentos botânicos que viabilizariam o intercâmbio de plantas úteis à economia portuguesa.

Foi então estabelecido, em 30 de março de 1798, o Jardim Botânico de São José, para “o estabelecimento dos viveiros e da educação das plantas” (SEGAWA, 1996, p. 113-114).

Logo em seguida, em 19 de novembro de 1798, outro documento, o Aviso Régio, é expedido com a mesma finalidade; porém, agora, a determinação seria de organização de jardins botânicos na colônia “semelhantes ao do Pará” (idem, p. 115). Assim, em Salvador foi estabelecido um terreno, próximo ao Forte de São Pedro para estabelecimento de um horto com o objetivo de “remeter para o Real Jardim Botânico [de Lisboa] todas as plantas vivas e secas que aqui houver e de cuidar efetivamente no estabelecimento e direção de um jardim desta natureza” (idem, p. 121).

Existia sempre a preocupação em achar um terreno próximo aos limites da cidade para facilitar o acesso de público ou “aqueles que queiram aplicar sua atenção (...) [e onde] o professor podia fazer suas demonstrações para instrução da mocidade que se destina ao estudo

da medicina, cirurgia e farmácia” (SEGAWA, 1996, p. 121). Com isso, muitos desses “lugares” também foram aproveitados como Passeios Públicos. A justificativa para essa mudança de finalidade foi a vinda da corte portuguesa para a ex-colônia. De acordo com Ladislau Baena (BAENA *apud* SEGAWA, 1996, p. 120), “o pioneiro jardim foi objeto de proveito e diversão pública”, o que não comprova, conforme Segawa, ter sido utilizado para encontro da população, por não haver registros.

Em Pernambuco, seguindo determinação do mesmo Aviso Régio de 1798, foi criado um Jardim Botânico em Olinda, no ano de 1811, destinado ao ensino da botânica e agricultura. O Jardim Botânico de Ouro Preto teve sua inauguração em 2 de setembro de 1825, e tinha como principal função o papel de propagador de culturas especiais. Porém, de acordo com Segawa, esta função parece não ter sido exercida durante o período colonial, pois as referências não constata tal exercício.

O Jardim Botânico de São Paulo foi estabelecido onde antes fora construído um quartel para o Corpo da Artilharia de Voluntários Reais. Em 08 de outubro de 1825, o governo imperial autoriza que “facultasse ao recreio público” o jardim botânico, o que acontece aos 29 dias do mesmo mês. A área destinada a esse fim, no entanto, foi definida em 28 de setembro de 1799 pelo Senado da Câmara (SEGAWA, 1996, p. 122-133).

Embora, a partir do Aviso Régio, várias Províncias tivessem providenciado jardins botânicos para aclimatar espécies variadas (de interesse econômico, exóticas, especiarias, dentre outras já conhecidas), com a vinda da Corte para o Brasil o esforço passou a ser direcionado à criação de espaços para “ver e ser visto”, embaralhando sobremaneira a conceituação desses diferentes “lugares de natureza”.⁴⁰

“Muitos jardins botânicos foram construídos nesse período como espaços destinados para a recolha e o ordenamento de produtos naturais, para a experimentação agrícola, para a sociabilidade da elite e para a educação da população” (SANJAD, 2010, p. 20). Este encaminhamento tornava difícil a compreensão e o sentido de conservação inerente a essas áreas, assim como a importância do estudo para o conhecimento da flora também se confundia com os interesses recreativos.

Dessa forma, parecia importante que o público tivesse acesso a diferentes tipos de informação e a novas atividades desenvolvidas nesses ambientes, uma vez que o objetivo era atrair a atenção da população aumentando a frequência aos jardins, despertando o interesse

⁴⁰ Para melhor diferenciação desses “lugares de natureza” ver MACHADO, C. S. L. M. *Ver, sentir, perceber: o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico na visão de seu associado*, 2005. Dissertação (Mestrado em Ecologia Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Rio de Janeiro. Capítulo 1, p.17-19).

pela conservação dessas áreas e justificando o orçamento destinado à sua manutenção (SEGAWA 1996, p. 128).

Assim, os jardins botânicos brasileiros exerciam sobre seu povo um fascínio diferente, a exuberância da flora atraía muito mais pelo prazer, lazer e contemplação do que por sua importância física, política, econômica e estratégica. Esta última bem reforçada nos dias de hoje, no momento em que a biodiversidade⁴¹ é ressaltada e valorizada por todo o planeta como um recurso essencial ao desenvolvimento e sobrevivência humana.

É importante lembrar que atividades de lazer são importantes para o desenvolvimento social e cultural do indivíduo. Com isso, lembramos Joffre Dumazedier que, ao desenvolver sua Teoria do Lazer, coloca a necessidade de diminuição das horas de trabalho em favor do lazer, do descanso e da criatividade do indivíduo.

Este autor trata a questão do desenvolvimento das cidades e dos espaços rurais, cuja apropriação pela sociedade em forma de áreas protegidas acarretou alguns outros problemas.

A criação de parques regionais e nacionais não é senão um aspecto ao mesmo tempo importante e limitado de um problema mais geral, que se coloca com uma acuidade maior ainda na cidade. A cidade, tomada no sentido amplo de aglomerado de vocação regional, foi muitas vezes estudada enquanto centro econômico, administrativo, militar, etc. Seu papel de centro cultural, conquanto familiar, é muito menos conhecido. A cidade é raramente apresentada como centro cultural que engloba, além das atividades acima evocadas, e para todos os meios sociais, a totalidade das atividades de repouso divertimento, informação desinteressada e participação voluntária na vida cultural de todo gênero e de todo nível (DUMAZEDIER, 1999, p. 165)

As colocações de Dumazedier têm importância no contexto deste estudo por trazerem a ideia do lazer como um tempo de produtividade desinteressada, momento em que a atenção está voltada para o relaxamento mental e a informação flui sem se perceber.

Mesmo no momento em que o Jardim Botânico do Rio de Janeiro opta pela questão científica, a botânica em particular, ele não deixa sua vertente do lazer fora de questão, apenas enfatiza que o lazer e a contemplação não deveriam estar à parte, e sim dentro do contexto maior de uma instituição como o Jardim Botânico, que sempre atrai grande quantidade de público (RODRIGUES, 1989, p.xvi-xxi).

⁴¹ Falaremos de maneira mais detalhada sobre biodiversidade ao tratarmos da CDB e o Museu do Meio Ambiente, no capítulo 4.

3. Jardins botânicos: espaços de pesquisa e conservação da natureza

Os jardins botânicos são instituições responsáveis pelo estudo e conservação da flora, onde os espécimes vegetais são descritos e agrupados por categorias biológicas, estão dispostos e são reconhecidos como coleções científicas, disponíveis à pesquisa e à visitação pública.

São espaços representativos de natureza destinados à valorização da diversidade de plantas, seu conhecimento e divulgação, tendo como objetivo a conservação da flora e a sustentabilidade do meio ambiente. Para tanto são regidos por legislação própria, especificada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), Resolução n. 339, de 25 de setembro de 2003, a saber:

Área protegida, constituída no seu todo ou em parte, por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente.⁴²

A Resolução unifica e caracteriza a área que se destina a constituir um jardim botânico, impulsionando políticas públicas destinadas à conservação do meio ambiente, se adequando às Normas Internacionais de Conservação de Jardins Botânicos,⁴³ à Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB),⁴⁴ e à Estratégia Global para Conservação de Plantas (EGCP), adotada pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) – os dois últimos, instrumentos deste estudo.

Os jardins passaram a abrigar a função de preservar mananciais, remanescentes de vegetação nativa e a biodiversidade de maneira geral, em uma tentativa de reter a perda de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, como uma nova demanda da segunda metade do século XX – demanda esta em consequência do crescente aumento do

⁴² Disponível em: <<http://www.rbjb.org.br/content/defini%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 02/05/2010.

⁴³ As Normas Internacionais têm como propósito motivar os jardins botânicos a avaliar suas políticas e práticas de conservação, a fim de aumentar sua efetividade e eficiência na conservação de plantas (NORMAS, 2004, p.23).

⁴⁴ RBJB – Organização de direito privado, sem fins lucrativos. Criada em 1991 por iniciativa de diretores e técnicos de alguns jardins botânicos, tem como objetivo principal promover a integração e o desenvolvimento dessas instituições, de maneira a fomentar a colaboração mútua e o intercâmbio de conhecimentos, experiências e material científico, estabelecendo bases para a educação do público (PLANO, 2004, p.9).

desmatamento e do desenvolvimento dos centros urbanos, que avançavam sobre a vegetação nativa (MIRANDA, 2009, p. 29-30).

Com este direcionamento surgiram novas áreas que pleiteavam a denominação de ‘jardim botânico’ com foco na conservação de áreas verdes, dentro de perímetros urbanos, e que visavam desenvolver a atividade científica em paralelo à aproximação com a sociedade. Foram então incentivadas atividades de educação ambiental, divulgação e informação para a “conscientização” do público, atualmente um de seus principais objetivos, seguindo, inclusive, as determinações da CDB.

Hoje, o Brasil possui 34 jardins botânicos ligados à RBJB, distribuídos pelo território nacional. Embora essa distribuição não seja equitativa, sua maior concentração se apresenta nas regiões Sul e Sudeste, o país conta hoje com cerca de 30% de seu território representado por áreas protegidas⁴⁵ (MIRANDA, 2009, p. 30), fato que, agregado aos jardins botânicos, tem grande representatividade para o país.

As áreas protegidas foram instituídas no país pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).⁴⁶ O Sistema define diversas formas de uso dessas áreas e apontam a conservação da natureza como um objetivo essencial à manutenção da vida no planeta.

Embora os jardins botânicos não sejam considerados Unidades de Conservação, são áreas protegidas, focadas no estudo, classificação, proteção e conservação da flora mundial, visando à educação e informação de seu público por meio do desenvolvimento de atividades interativas e interpretativas nas quais as plantas, suas características e particularidades, são usadas como tema.

Os jardins exercem um papel fundamental junto aos esforços contínuos e multidirecionais para deter a extinção de espécies e para promover a conservação, classificação, avaliação e utilização sustentável do nosso rico patrimônio genético das plantas. Eles têm propósito triplo: conservação, propagação e educação do público. (SWAMINATHAM,⁴⁷ 1989)

Os jardins botânicos exercem, portanto, importante papel na divulgação da importância e da necessidade de se pesquisar e conservar os recursos naturais. Milhões de pessoas visitam a cada ano estas instituições e têm contato direto com pesquisas e atividades

⁴⁵ Áreas protegidas são áreas institucionalizadas por lei pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 20/10/2010.

⁴⁶ Snucl/Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em: 21/10/2010.

⁴⁷ M. S. Swaminathan, Presidente da IUCN (The World Conservation Union).

voltadas a enfatizar a relação vital entre as plantas, os recursos da natureza, a sustentabilidade e o homem, com vistas à qualidade de vida no planeta.

Para viabilizar esta intenção, os trabalhos desenvolvidos nos jardins botânicos estão direcionados a relacionar a “consciência” ambiental à qualidade de vida, já que o homem, como parte do ambiente, atua diretamente sobre ele, interferindo e promovendo modificações no sistema ambiental. As modificações se apresentam de diversas formas e podem ser identificadas nas diferenças de clima, alterações no modo de vida, alimentação, entre outros, derivadas da acelerada taxa de extinção decorrente da ação humana (TERBORG, 2002, p. 25-29).

Os jardins botânicos, assim como as demais áreas protegidas, representam um dos primeiros contatos no que se relaciona à conservação, e seu papel está relacionado ao estudo, identificação e classificação da flora, além de vários outros itens.

As ações destinadas à disseminação de uma “consciência ambiental” são básicas para que o homem aprenda a conviver com a necessidade de conservação da natureza, ao mesmo tempo que é capaz de usufruir dessa natureza sem extrapolar sua capacidade de carga, isto é, de modo sustentável.

3.1 Breve histórico sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e sua inserção na categoria de museu

Por ordem do príncipe regente D. João, é criada uma fábrica de pólvora no Rio de Janeiro, para proteção da Corte portuguesa que se transferia para o Brasil. Inicia-se assim a preparação da Colônia para se tornar a nova sede do Reino.

A transferência da Corte portuguesa para o Rio de Janeiro desencadeou um enorme processo de transformação econômica, social e política na cidade de forma a equipá-la para assumir o novo papel que passaria a desempenhar, como capital do Império português. Investimentos foram feitos de forma a implantar uma infraestrutura adequada aos novos tempos. (GASPAR & BARATA, 2008, p. 45)

O incremento financeiro que o país vinha recebendo auxiliou o desdobramento de diversas atividades, antes inexistentes no país. Assim, associado à fábrica, por necessidade de se desenvolver a agricultura no país, o príncipe manda criar um Jardim de Aclimação, com o objetivo de adaptar espécies agrícolas e especiarias, além do cultivo de espécies exóticas. Também foi dado grande incentivo ao desenvolvimento de experimentações de espécies comerciais, o que aumentaria divisas para a Corte, agora em sua nova realidade.

Várias foram as espécies que se adaptaram com facilidade no país, entre elas podemos citar as mangueiras (*Mangifera indica* L.), as jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), fruta-pão (*Artocarpus altilis* [Parkinson] Fosberg),⁴⁸ entre outras.

Em 1808, no terreno ocupado por uma fábrica de pólvora ao lado da Lagoa Rodrigo de Freitas, foi estabelecido um jardim de aclimação. A sua finalidade teria sido, além de introduzir novas espécies, o plantio de madeiras aproveitáveis na construção naval e o melhoramento das pastagens. (DEAN, 1991, p. 8)

Estes foram os primeiros passos em direção a uma instituição destinada à ciência botânica e com claros objetivos de fortalecimento econômico, através do investimento em práticas científicas voltadas para o conhecimento de uma nova estrutura ambiental, diferente daquela já conhecida na Europa, já que a descoberta de novas espécies caracterizou um potencial ainda desconhecido.

Dentre as práticas estão as expedições científicas. Estas não apenas contribuíram para o reconhecimento do “novo mundo”, como também auxiliaram “a formação de uma rede de informações que permitiu conhecer de modo preciso os domínios nos continentes da Coroa, seus limites físicos, suas potencialidades econômicas e, conseqüentemente, subsidiar a definição de diretrizes e prioridades na administração de sua soberania” (BRITTO, 2007, p. 32).

Estas iniciativas proporcionaram o reconhecimento da riqueza natural do país, como também incrementaram o ensino e estudo das ciências naturais, estimulando as experiências com aclimação de espécies e trocas técnico-científicas, com o objetivo de melhor adaptação das novas espécies.

O controle do Estado, mantido pelo conhecimento gerado nas incursões científicas, eram sustentados por diversos membros do governo português designado para o cargo de diretores de jardins botânicos e hortos, que utilizavam as espécies cultivadas, muitas vezes, como “moeda de troca”.

Meticulosos inventários realizados no jardim de Caiena e nos demais hortos funcionavam não apenas como relações de espécies vegetais conquistadas à natureza e aos países considerados concorrentes, mas como valiosos bens cujo preço era cotado internacionalmente. A importância dessas plantas pode ser comprovada nas crises monetárias, quando muitas delas eram utilizadas na Guiana

⁴⁸ O nome científico das espécies citadas foi retirado de: JBRJ – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jabot – Banco de Dados da Flora Brasileira. Disponível em: <<http://jbrj.gov.br/jabot>>. Acesso em: 31/05/2010. No site podem ser encontradas outras espécies do mesmo gênero e que estão presentes no arboreto do Jardim.

Francesa, segundo Maciel da Costa⁴⁹, como moeda corrente para pagamentos, principalmente o cravo da Índia, a noz-moscada e a canela. (BRITTO, 2007)

A criação de jardins botânicos no Brasil se tornou, segundo Sanjad (2010), “marcos urbanos e de sociabilidade”, o que até hoje se mantém. O diferencial em alguns casos, como no Rio de Janeiro, é a transformação de espaço para aclimação de espécies exóticas, em um primeiro momento, e mais tarde para uso público, quando é liberado à visitação após a coroação de D. João como Rei de Reino Unido de Portugal e Algarves.

Quanto ao Jardim Botânico, sua paisagem passou por processo contínuo de formação e transformação, com o cultivo de espécies pautado na beleza e no exotismo e com o adorno de alamedas, lagos e cascatas, no arboreto. Ao longo dos anos nele foram instaladas cadeiras e mesas, nivelado o chão e eliminado o “pântano”, para proporcionar mais conforto à população. O número de visitantes era bastante expressivo – em dias de feriado chegava a três mil –, como informavam os relatórios ministeriais.

Decerto o JB era importante espaço de lazer e servia de “cartão-postal” do império, divulgado no Brasil e exterior. (BEDIAGA, 2010, p. 30)

A instituição ainda sofreu numerosas modificações, passando por dificuldades estruturais e institucionais, até que no ano de 2001, por ato do Poder Legislativo, adquire o status de autarquia federal, assumindo o nome de Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por meio da Lei n. 10.316, de 6 de dezembro do mesmo ano.

A prerrogativa deu ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro projeção internacional, destacando-o como um dos principais jardins botânicos do país, reconhecendo as pesquisas que desenvolve em diversas áreas da botânica, dentre elas o estudo e determinação da biodiversidade vegetal, a investigação e identificação da flora,⁵⁰ de ecossistemas ou de um bioma.

⁴⁹ João Severiano da Costa o intendente geral de Caiena (complexo agrícola mantido pela coroa francesa, formado pela Habitation Royale des Épiceries, mais conhecida como La Gabriele), fez grande movimento em favor do governo português tendo sido uma figura-chave na concretização da rede de jardins luso-brasileiros (SANJAD, 2010).

⁵⁰ Este trabalho é desenvolvido pelo taxonomista que identifica as espécies botânicas e lhes dá nome construindo desta forma, as listas de espécies ameaçadas de extinção (SCARANO, 2008, p. 18). Na atualidade, o JBRJ é a sede do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) cujas atribuições são a coordenação, geração, avaliação e o acesso às informações sobre as espécies ameaçadas da Lista Oficial Brasileira de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, além de ser referência internacional sobre plantas no Brasil (MARTINELLI, 2009; HEIZER, 2010, p.209).

A pesquisa da instituição subsidiou a formação de coleções científicas expressivas, entre elas o herbário, –fundado em 1890 por Barbosa Rodrigues.⁵¹ A xiloteca (coleção de amostras de madeira) teve seu início junto com o Museu Botânico, também organizado por Barbosa Rodrigues, que reuniu amostras de madeira e outros materiais doados por D. Pedro II, encontrados dispersos no JBRJ. A carpoteca (coleção de frutos secos), fundada em 1915, e a fototeca (coleção de fotografias de plantas com valor histórico), além da própria coleção viva – o Arboreto. Este tem seu início vinculado à criação da Fábrica de Pólvora e aos acréscimos que a instituição recebia das doações, expedições, entre outros (BRITTO, 2007), especialmente quando passa a assumir a denominação de Jardim de Aclimação.

As coleções foram adquiridas em consequência do grande incentivo dado às expedições científicas e coletas regulares de exemplares florísticos, que incrementaram a expertise dos jardins botânicos pelo desenvolvimento de suas pesquisas.

Já nessa época é possível observar a preocupação existente acerca dos conhecimentos tradicionais, que auxiliavam os naturalistas quanto ao uso e particularidades do vegetal, transformando os jardins botânicos em “importantes receptores das plantas oriundas do exterior que eram distribuídas pelos países ou eram submetidas aos trabalhos de aclimação botânica nas suas dependências” (DOMINGUES, 1997, p. 2).⁵²

O desenvolvimento da história natural na Europa, proporcionado pela implementação de jardins botânicos, tem como fator principal o desenvolvimento econômico das colônias, o que paralelamente se refletia na economia do governo Imperial, que transforma a natureza em “base territorial e material do Estado” (OLIVEIRA, 2003 p. 52).

Com esta nova perspectiva sobre as possibilidades de conhecimento e utilização das plantas, se abre um importante caminho iniciado nos jardins botânicos em direção à incorporação no cotidiano da sociedade de novas espécies desconhecidas, agregando valor ao desenvolvimento das pesquisas empenhadas em desenvolver o conhecimento da natureza.

Aos poucos [os jardins botânicos] passaram a ser os centros dinâmicos de coleção e aclimação da flora originária de zonas climáticas diferentes, cuja adaptação e produção em escala comercial fizeram crescer as trocas e os lucros para quem as praticava. (...) eram ao mesmo tempo objeto da ciência botânica e instrumento para incrementar a produção agrícola e, portanto, instrumento político. (DOMINGUES, 2001a)

⁵¹ João Barbosa Rodrigues foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro no período de 1890 a 1909.

⁵² Mais adiante, no capítulo 4.1, retomaremos este assunto quando falarmos na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

Com as expedições, as coleções de plantas, madeiras, frutos e outros materiais, os acervos dos jardins botânicos foram bem aumentados, o que proporcionou a diversidade de plantas hoje encontrada dentro de seus limites.

As expedições científicas sempre foram e são importantes para o conhecimento da flora e das características ambientais dos locais em que as plantas são encontradas. Desde sua criação, os jardins incentivam e precisam das expedições científicas. É a partir delas que se amplia o conhecimento acerca das potencialidades naturais do país, especialmente no que se refere à flora, fazendo dessas instituições importantes pontos de intercâmbio de informações. “O Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), por meio de seus pesquisadores, tem como uma de suas funções, desenvolver trabalhos de campo e, historicamente, manter intercâmbio com instituições brasileiras e estrangeiras” (HEIZER, 2008, p. 850).

Nos tempos atuais, os jardins botânicos agregam às suas especificidades a necessidade de atender a uma gama cada vez maior de público em suas dependências. Assim, hoje, além de suas atribuições científicas, incorporaram em suas missões institucionais prerrogativas relacionadas à recepção, divulgação científica, informação e educação do público.

Com o objetivo de transmitir conceitos que, agregados à legislação ambiental do país, destacam a necessidade de conscientização e divulgação de suas pesquisas, estas instituições também passam a direcionar suas atividades para a conscientização da problemática ambiental.

Com as novas diretrizes, relacionadas a instituições com grande afluxo de público, os jardins passaram a se apresentar, além de parque científico (ou seja, aquele que desenvolve pesquisas botânicas entre outras, além de proporcionar lazer ao público), como museu vivo, no qual as coleções de plantas vivas representativas, organizadas e identificadas, a serviço da sociedade, são abertas ao público, agregando-lhes a possibilidade de um novo campo de atuação – os museus.

Considerando-se este novo desafio e se inserindo nesta nova categoria, os jardins encontram respaldo no Artigo 2 § 1 dos Estatutos do Conselho Internacional de Museu (Icom), de 4 de novembro de 1986, cuja definição é:

Uma instituição sem fins lucrativos, permanente, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, e aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, divulga e expõe, para fins de estudo, educação e divertimento, testemunhos materiais do povo e seu meio ambiente.

a. A definição acima de museu deverá ser aplicada sem limitações decorrentes da natureza do Conselho Diretivo, de seu caráter territorial, de sua estrutura funcional ou da orientação das coleções da instituição em questão.

b. Juntamente com as instituições designadas como “museus”, as seguintes instituições se qualificam como “museus” para fins dessa definição: I. monumentos e sítios naturais arqueológicos e etnográficos de natureza museal que adquirem, conservam e divulgam evidências materiais do povo e seu meio ambiente; II. instituições que mantêm coleções de espécimes vivos de plantas e animais, e que expõe, como jardins botânicos e zoológicos, aquários e viveiros (...).⁵³

A oportunidade de se inserir em outra área de conhecimento – a museologia – proporciona aos jardins botânicos a possibilidade de associar, às suas pesquisas, novos temas, em especial aqueles que correlacionam à ciência botânica e ao meio ambiente de maneira interdisciplinar, criando espaços abertos (arboreto) e fechados, nos quais há a possibilidade de se explorar temas diversos sob diferentes olhares, representativos aos jardins botânicos.

Este fato é de expressiva importância, pois o público dessas instituições é cada vez maior e mais exigente na busca de informações que auxiliem a compreensão dos temas ambientais que afetam diretamente o modo de vida da sociedade. E, ainda, criam possibilidades de discussão e argumentos importantes no cruzamento dessas questões com o cotidiano da sociedade.

Wynne ressalta a necessidade de se correlacionar tanto o que o cientista deseja expor sobre a “ciência” quanto o que o público compreende do que foi exposto.

(...) o estudo da compreensão pública da ciência exige que dediquemos uma atenção igual às várias maneiras como os próprios cientistas entendem, interpretam e representam a “ciência”. Caso contrário, consolidaremos tacitamente a visão falsa de que todos os problemas têm a ver apenas com a compreensão da ciência por parte do público, ignorando que eles também estão relacionados com os cientistas e as instituições científicas. (WYNNE, 1991, p. 28)

A visão de corresponsabilidade entre o cientista e o público ressalta o momento atual por que passa a sociedade, isto é, a necessidade de participação de cada indivíduo nos problemas ambientais hoje presentes nas agendas governamentais, e na urgência de tornar o público “consciente” da importância da conservação dos recursos ambientais.

Sob este aspecto, as coleções vivas apresentam diversos recursos associados que pretendem interpretar o objeto (planta) apresentado, fazendo a correlação homem *versus* meio ambiente. A inter-relação entre a importância, o uso e as diversas formas de incorporação dos recursos ambientais na melhoria da qualidade de vida do homem, apontam para a urgência em

⁵³ Disponível em: < <http://www.revistamuseu.com.br/legislacao/museologia/eticaicom.htm>. Acesso em: 11/08/10.

tornar o público copartícipe nas ações necessárias à melhoria da qualidade de vida e, por consequência, na conservação dos recursos do ambiente.

Para facilitar o acesso e a visualização de seu arboreto, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro utiliza placas de identificação do vegetal, placas interpretativas, obras de arte, e outros em suas coleções. São espaços construídos, elaborados segundo padrões determinados pela biologia, seguem as normas da Resolução Conama⁵⁴ n. 339, de 25 de setembro de 2003, para jardins botânicos, com o fim de atrair visitantes, ressaltando características e dados do vegetal.

Com este propósito, precisam dispor de informações que aproximem as informações científicas da população por meio de ferramentas que despertem seu interesse, construindo uma ponte entre o indivíduo e a ciência, e identificando, assim, o uso prático da informação disponibilizada. Este procedimento também exige do cientista certo nível de aproximação.

Uma destas ferramentas utilizadas no JBRJ são as placas interpretativas. Elas têm por objetivo despertar o interesse do visitante de maneira a dotar de sentido o objeto interpretado, elencando informações que se conectam ao dia a dia do indivíduo. Este trabalho pode demonstrar, por exemplo, os usos e a importância ecológica de determinado vegetal para uso medicinal, alimentar, para manutenção de um ecossistema, etc., fazendo da coleção científica do arboreto um instrumento museológico interativo.

Destaca-se a dimensão museológica desta coleção viva ex-situ entendida como uma coleção apresentada num espaço museográfico (arboreto), no qual se apresentam objetos (plantas), recursos informacionais (placas de identificação, sinalização e interpretação) e áreas de circulação (aléas), de acordo com critérios de organização e classificação do conhecimento vigente, representada numa composição de forma a propiciar um processo de significação pelo público. (ROCHA, 2008, p. 44)⁵⁵

Dessa forma, a discussão acerca da temática ambiental, tomando como base as pesquisas desenvolvidas no JBRJ, amplia as possibilidades de abordagens de temas importantes da atualidade, tais como a conservação da diversidade biológica.

⁵⁴ A Resolução estabelece diretrizes para a criação de jardins botânicos, normatiza seu funcionamento, define seus objetivos e cria a Comissão Nacional de Jardins Botânicos, com a finalidade de assessorar a Secretaria Executiva do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) no acompanhamento e análise dos assuntos relativos a essas instituições. Delega ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro as competências do Ministério do Meio Ambiente relativas ao registro de jardins botânicos (PEREIRA *et al.*, 2004, p.19). Apresentamos o texto da Resolução no capítulo 3.

⁵⁵ Um exemplo é a coleção de plantas medicinais que se encontra em canteiro fechado, no qual as plantas se apresentam distribuídas pelos seguintes temas: apropriação pelo homem; uso e atuação no sistema do corpo humano; contribuição terapêutica de culturas indígenas, africanas e europeias; diversidade biológica. Disponível em: < <http://www.jbrj.gov.br> >. Acesso em: 24/07/10.

(...) a nova conjuntura mundial onde as questões ambientais ganham foco e importância provoca um repensar teórico sobre a conservação da diversidade biológica. Voltando-se para a viabilização de ações de natureza prática, os jardins botânicos são impelidos a assumir o papel de instituições capazes de cumprir o lema “conhecer para conservar”. (BRITTO, 2007, p. 55)

Os jardins botânicos, com base nas prerrogativas que já lhes foram incorporadas com relação à sua especificidade, e no que se refere à temática ambiental hoje incorporada à sua missão institucional, trazem à tona a necessidade de pensar o mundo de modo interdisciplinar, uma vez que os fatos científicos e, por conseguinte, os desdobramentos ambientais, se encontram atrelados uns aos outros, confirmando o binômio ação-reação,⁵⁶ amplamente corroborado nas mudanças que se apresentam no ambiente. Assumimos nesta pesquisa o conceito de interdisciplinaridade sugerido por Olga Pombo: “qualquer forma de *combinação* entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objecto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objectivo final a elaboração de uma *síntese relativamente* ao objecto comum.”⁵⁷.

Segundo Britto,

A retomada da situação próxima da generalidade em ambiente contemporâneo da especialidade dar-se-á através de novos paradigmas, onde o recorte das partes é substituído pelo olhar abrangente no trabalho de equipe. A multidisciplinaridade⁵⁸ dos especialistas possibilita a agregação de valores sob a temática abordada, desde que sejam fomentados o diálogo e a participação de todos na construção de um objeto comum. (BRITTO, 2007, p. 58)

Com essa atuação, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro vem desenvolvendo uma linha de trabalho que visa incorporar os elementos da natureza presentes em seu parque florístico (arboreto), como tema de discussão em exposições, palestras e eventos, nos quais o visitante é

⁵⁶ Aqui nos apropriamos da mecânica newtoniana, com a 3ª lei de Newton (“Para toda força aplicada em um corpo, há uma reação de mesma intensidade, mesma direção e sentido oposto”), para exemplificar as grandes mudanças ambientais causadas pela ação humana e por outros fatores.

⁵⁷ (POMBO, *Interdisciplinaridade, reflexão e experiência*. Disponível em:

<<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/vocabulario-interd.pdf>>. Acesso em: 20/10/10).

⁵⁸ Entendemos a multidisciplinaridade como a participação de diversos especialistas empenhados na análise do mesmo objeto, pressupondo a interligação da “ciência e a existência humana”, como dito antes, visando a “uma síntese relativamente ao objecto comum” – isto é, “a agregação de valores sob a temática abordada, desde que sejam fomentados o diálogo e a participação de todos na construção de um objeto comum” (grifo nosso).

mais um elemento participante e que interage com as expectativas de desenvolvimento das discussões acerca das temáticas abordadas nas exposições e eventos correlacionados.

A participação se dá quando o visitante mostra interesse pelo que está lendo nas placas e etiquetas e compartilha a informação com outras pessoas, de maneira a constituir um espaço de discussão. Vale observar que algumas manifestações se apresentam em forma de perguntas nas palestras relacionadas às exposições ou nos questionários desenvolvidos a partir delas.

3.2 Um museu para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Uma das primeiras referências quanto à necessidade de se constituir representação referencial daquilo que viria a ser o acervo inicial do JBRJ foi a iniciativa de um de seus diretores, Dr. Nicolau Moreira (1883-1887),⁵⁹ que observou a necessidade de que “o jardim justifique o adjetivo que o qualifica”. Assim, no relatório de 1886,⁶⁰ expressou a necessidade de se “estabelecer uma biblioteca de história natural, coleções carpológicas, zoológicas e mineralógicas, criando um herbário⁶¹ e publicando, anualmente, um catálogo dos vegetais cultivados no jardim” (LAMARÃO & SOUZA, 2008, p. 52). Eram as primeiras manifestações relacionadas à construção de coleções formalmente constituídas, fazendo surgir a ideia de um museu: “(...) lacunas há neste estabelecimento que devem ser providas sem demora, taes são: um museu botanico, herbarios, gabinete de physiologia, bibliotheca e catálogo scientifico de todas as plantas existentes em seus parques e riquissimo viveiro” (LEME, 1886, A-D 5).

Mesmo tendo sido pensado em 1886, foi apenas na gestão do botânico João Barbosa Rodrigues, no período de 1890 a 1909 (RODRIGUES, 1989),⁶² que um museu foi criado no JBRJ. Mais tarde, este diretor veio a se tornar um dos mais conhecidos botânicos brasileiros, reconhecido nacional e internacionalmente.⁶³

⁵⁹ Período em que Nicolau Moreira foi diretor do JBRJ (1883/1887). Médico cujas obras mostram inserção em movimentos sociais e processos históricos da época. Trabalhou com temas polêmicos, entre eles miscigenação, racismo, entre outros, tendo participado ativamente dos mais importantes processos sociais das últimas décadas do século XIX. Para saber mais sobre Nicolau Moreira, ver LIMA, 2005.

⁶⁰ Documentos digitalizados no site <http://www.crl.edu/brazil/ministerial/agricultura> Acesso em: 20/08/2010.

⁶¹ Herbário – coleção de plantas preservadas e destinadas à pesquisa científica ou ao ensino de botânica (GLOSSÁRIO, 1987, p.101).

⁶² Existe um conflito entre as datas de posse de Barbosa Rodrigues. De acordo com esta publicação, a data referente à sua posse é o ano de 1890, quando foi convidado pelo governo provisório da República para dirigir o Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

⁶³ Para maiores detalhes sobre o botânico ver SÁ, M. R. *O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda metade do século XIX*. História, Ciências e Saúde – Manguinhos, v. VIII (suplemento), 899-924, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8s0/a06v08s0.pdf>>. Acesso em: 18/02/2009. Neste artigo a autora considera a data de posse de Barbosa Rodrigues como sendo 1892 (p.921).

A segunda metade do século XIX pode ser caracterizada como uma época de mudanças significativas no cenário científico nacional. A afirmação da comunidade científica brasileira começou a se definir a partir de movimentos liderados por alguns doutos cientistas que, pressionando por uma política mais agressiva do governo em relação à reformulação das instituições científicas e ao apoio a cientistas nacionais, criaram um cenário propício ao desenvolvimento de velhas e novas disciplinas ligadas às ciências e a formação de especialistas brasileiros que se tornariam referência nacional. (...) O apoio do imperador a eventos e publicações científicas chancelava os empreendimentos promovidos pelos cientistas. Também à época, a formação acadêmica no exterior e a convivência no exterior com cientistas estrangeiros de renome, constituíam credenciais para que os cientistas brasileiros se afirmassem entre seus pares. A inserção de João Barbosa Rodrigues no meio científico nacional vai acontecer nesse cenário de afirmação da ciência produzida no Brasil (SÁ, 2001, p. 900)

Barbosa Rodrigues havia proposto, em 18/06/1883, a criação de um museu no Amazonas. Inaugurado em 1884, o mesmo tinha como objetivo “principalmente estudar botânica e quimicamente a flora da província e vulgarizar os seus produtos devendo coligir e ter sob sua guarda os produtos naturais e industriais” (Lopes, 1997, p.215).

Em 1883 (...) Barbosa foi chamado pelo governo imperial para dirigir o recém-criado Museu Botânico do Amazonas. Após 13 anos de esforços para ser reconhecido como pesquisador em botânica, Barbosa finalmente foi convidado a atuar como profissional da área e dirigir uma instituição científica. Essa fase contribuiu decisivamente para consolidar sua posição de destaque entre os estudiosos da flora brasileira. (SÁ, 2001, p. 921)

O botânico esteve à frente do museu até abril de 1890, ano em que Barbosa Rodrigues assumiu como diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Barbosa Rodrigues, vindo do Museu Botânico do Amazonas, trouxe para o Rio de Janeiro sua experiência e projetos idealizados naquela instituição, além de empreender importantes modificações no Jardim Botânico que passava a dirigir. Dentre suas realizações podemos citar: a criação do regulamento de polícia interna; a reforma científica valorizando e enfatizando o estudo da flora, a brasileira em particular; organização de um *arboretum*; classificação e plaqueamento das plantas; criação da biblioteca e do museu e, associado a ele, o herbário da instituição, além de outras medidas (RODRIGUES, 1989, p. xix-xxi).

Estas modificações estavam previstas no Decreto n. 518, de 23 de junho de 1890, que ressaltou como melhoramentos a criação destas áreas, e priorizou o estudo e a valorização da coleção botânica do arboreto, enfatizando a introdução de espécies nativas do Brasil e suprimindo a tendência à área de lazer, que predominava no Jardim: “O Jardim Botânico é

destinado não só a diversões do público, em geral, mas especialmente ao estudo da botânica e em particular ao da flora brasileira” (DECRETO 518, p. 1407).

Para que se prestasse, não já sómente a diversoes do publico, mas ao mesmo tempo a estudo systematico da botanica e particularmente da flora nacional, foi reorganizado este estabelecimento pelo Decreto n. 518 de 23 de junho de 1890 que ali creou apropriado museu, herbario, bibliotheca, laboratório para analyses organicas e observatório meteorológico, dando outras diversas disposições adequadas a estabelecimento scientifico de tal natureza. (BRASIL, 1890, p. 26)

Os primeiros acervos incorporados tanto ao Museu quanto à biblioteca e ao herbário foram doações do imperador D. Pedro de Alcântara. As plantas do *arboretum* eram recebidas por doações: “O Jardim pede e aceita quaesquer mudas ou sementes de plantas,⁶⁴ que podem ser enviadas dos Estados gratuitamente (...)” (RODRIGUES, 1989, p. xxviii); ou incorporadas ao jardim pelas expedições⁶⁵ que eram realizadas pelos botânicos e naturalistas ligados à instituição. Ainda hoje, o acervo vivo do Jardim Botânico conta com a contribuição de seus pesquisadores no que diz respeito à incorporação de novos espécimes de plantas à sua coleção.

Na administração de Barbosa Rodrigues, grandes modificações são implementadas no Jardim Botânico através do novo regulamento de polícia interna, que foi estabelecido, a princípio, pelo regulamento policial definido pelo Decreto de 6 de setembro de 1838, mais tarde modificado no Decreto n. 518 (1890).

O capítulo VI deste Decreto trata, de modo específico, do “Museu Botânico”. Em seu Art. 17 define a criação de um museu em que as plantas serão representadas por suas partes, em amostras preparadas especialmente para este fim. São definidos dois herbários: um para as plantas cultivadas e outro para as demais coleções.

O jardim terá um museu, no qual as plantas cultivadas no parque sejam representadas, em herbario, por folhas, flores, fructos secos e em alcool e seus productos vegetaes serão representados por amostras. Além desse primeiro herbario haverá um outro de flora geral. Figurarão nessa dependencia desenhos e photographias que tenham relação com o reino vegetal, assim como instrumentos e aparelhos agricolas e productos industriaes, tirados dos naturaes. O herbario e todos os productos serão rotulados com a competente classificação. A numeração do primeiro herbario se referirá à das plantas cultivadas no jardim. A do segundo será diversa. (DECRETO, 1890, p. 1410)

⁶⁴ Hoje, com a adoção da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, voltaremos a ela mais adiante), este é um procedimento não mais aceito nas instituições científicas. Os espécimes incorporados às coleções devem estar devidamente descritos e catalogados com identificação, procedência, etc., segundo determinação da CDB.

⁶⁵ Expedições estão sendo consideradas neste estudo como as viagens feitas para coleta e estudo das plantas.

Com essas medidas, aliadas a outras melhorias – tais como a reorganização dos viveiros de plantas, a inauguração de obras de arte por todo o arboreto, como o chafariz (1904), construção de um aquário, um orquidário (1906), o embelezamento do parque, o busto de D. João VI (1908), entre outras – Barbosa Rodrigues tornou o jardim mais visível à população. Esse fato trouxe grande aumento de público às dependências da instituição, o que fez com que o diretor proibisse piqueniques em seu interior (LAMARÃO & SOUZA, 2008, p. 54-55). “*O regulamento de polícia interna executado strictamente, embora com a maior dificuldade no começo, moralizou o Jardim, suprimindo entrevistas e pic-nics, obtendo perfeita conservação dos vegetaes*” (RODRIGUES, 1989, p. xx).

No Relatório de 1908, há referência à gestão de J. Monteiro Caminhoá⁶⁶ (1836-1896) o qual, voltando da Europa em 1874, faz referência às instituições europeias, que não priorizavam as atividades recreativas, e sim “*o ensino pratico e fácil da botânica e suas diferentes applicações*” (RELATÓRIO, 1909-1910, p. 28). Este fato foi, mais tarde, respaldado por Barbosa Rodrigues em Relatório de 1904, quando voltou da Europa para a apresentação de sua obra *Sertum Palmarum* (idem, ibidem) .

Em 1909 e 1910, aparece nos relatórios a denominação “Museu Botânico”, quando também é mencionada a construção de “novas acomodações para a diretoria, museu, a biblioteca e o herbário (...)” (idem).⁶⁷

Após a morte de Barbosa Rodrigues em 1909, o caráter científico continuou a ser empreendido na instituição, e as pesquisas envolvendo o estudo das plantas foram ressaltadas no Relatório do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (1926),

As explorações e pesquisas científicas da nossa flora, com objetivos principalmente econômicos e especulativos, continuam a preocupar a direcção do Jardim Botânico, de accordo com a sua missão. Para tanto, percorrem seus naturalistas as regiões florísticas do país, que oferecem maior interesse à botânica aplicada, investigando in loco, coletando material, não só para estudo sistemático, mas ainda, para ensaios de aclimação, seleção e apuro de produtos de valia agrícola e industrial. (BRASIL, 1926, p. 129)

A preocupação com a questão científica passa a fazer parte do caráter institucional do Jardim Botânico. Embora, em alguns momentos, e devido às muitas mudanças administrativas

⁶⁶ Joaquim Monteiro Caminhoá foi médico, membro do Conselho do Imperador D. Pedro II, Comendador da Ordem da Rosa e da Imperial Ordem Austríaca de Francisco José, Cavaleiro da Ordem de S. Bento de Aviz e Cavaleiro da Ordem de Cristo. Disponível em:

< <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/verbetes/camjoamon.htm>>. Acesso em: 20/07/2009.

⁶⁷ Relatório interno não publicado da museóloga da instituição, Luisa Rocha: “Ações Museológicas no JBRJ” (s/d).

pelas quais ainda passaria, tenha sido esquecido como instituição científica, o Jardim manteve sua trajetória; porém, sofreu as consequências de sua instabilidade se ressentindo ainda de recursos e atenção.

Assim, o museu do Jardim Botânico também sofre com as sucessivas administrações, além da falta de recursos materiais e orçamentários, fato ressaltado nos relatórios.

O museu botânico e florestal, o herbario, (...) constituíram também novas e uteis criações da reforma, pois, si algumas dessas dependencias existiam aparentemente, havia deixado de funcionar, á falta de elementos de vida, de recursos materiaes, que a lei orçamentária lhes negára. (BRASIL, 1909-1910, p. 29)

É importante notar, no entanto, que apesar da preocupação de manter vivo um setor destinado a representar o que vinha sendo conhecido acerca das riquezas naturais, o museu não conseguia se manter ativo no corpo institucional, ainda que venha sendo lembrado de tempos em tempos como uma necessidade para reforçar o cunho científico do Jardim.

É mistér, entretanto, fazer muito ainda para dar-se ao Jardim o cunho científico que elle deve ter, pela organização de um grande herbario e museu, elementos indispensaveis á identificação das plantas, reunião de collecções diversas e mais estudos de physiologia vegetal e da botânica. (BRASIL, 1913, p. 49)

Os documentos do Ministério de Agricultura em que constam os relatórios do Jardim Botânico, entre os anos de 1860 a 1960,⁶⁸ mencionam, em 1924, em um breve comentário sobre as coleções do museu “...as collecções do museu estão accumuladas nos armarios e estes, por falta de espaço, se acham, em parte, installados nos corredores” (BRASIL, 1924, p. 255).

Apenas sete anos depois, o museu volta a ser citado, já no último ano de gestão do diretor Antonio Pacheco Leão, quando é mencionada a conclusão da construção do edifício central do Jardim, “com as mais completas acomodações e nêle se instalaram os diversos serviços (...) duas amplas salas para o herbario, (...) um salão para a biblioteca, (...) um museu com uma coleção carpológica rica em 903 espécies de frutos (...)” (BRASIL, 1930-31, p. 89).

Em 1942, durante o Estado Novo (1937-1945), os trabalhos no Jardim Botânico continuaram e o museu é de novo mencionado; porém, com o nome de “Museu de

⁶⁸ Esses relatórios constam do site <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/hartness/agricultura.html>. São do Ministério da Agricultura, entre outros, digitalizados pelo projeto Brazilian Government Document Digitalization Project, patrocinado pela Fundação Andrew W. Mellon. O projeto está disponível na internet para apoiar e facilitar pesquisas latino-americanas (<<http://crl.edu/content.asp?|1=4&|2=18&|3=33&|4=22>>. Acesso em: 05/04/09.

Carpologia”. A partir de 1944, com a criação do Serviço Florestal e, conseqüentemente, com a subordinação do Jardim Botânico àquele órgão, não há mais referências ao museu do Jardim.

3.3 De fábrica de pólvora a museu botânico

O local conhecido como Casa dos Pilões abrigou uma das unidades de produção da Real Fábrica de Pólvora da Lagoa quando da chegada da Corte à Colônia, em 1808. Desativada em 1831, foi desmembrada e a parte relacionada à Oficina do Moinho de Pilões foi anexada a um dos lotes arrendados a particulares. Em 1859, tanto o lote quanto a Casa dos Pilões foram incorporados ao Jardim Botânico.

A partir deste momento, passa por várias reformas e se transforma, em 1960, no Museu Botânico Kuhlmann (FOLDER, 1998). O Museu foi implantado na Casa dos Pilões, em construção datada de 1800 (MINISTÉRIO, 1976). Antes disso teve várias utilizações: casa de máquinas agrícolas, residência de jardineiros, residência e laboratório de Kuhlmann e, por fim, residência do ex-diretor (FOLDER, 1998).

O Museu Botânico Kuhlmann foi criado pelo Decreto n. 49.577, de 22 de dezembro de 1960, e tinha como objetivo retratar um museu referencial sobre a vida e obra do naturalista e ex-diretor do Jardim Botânico, Dr. João Geraldo Kuhlmann (1944-1951).⁶⁹

O Museu foi então instalado na Casa dos Pilões em 27 de janeiro de 1967, aberto a estudantes em fevereiro de 1969 – e ao público em março de 1972 –, com a missão de:

Organizar e manter exposições, coleções de espécies da flora e fauna brasileira acompanhada de catálogo indicativo das características de cada unidade exposta, programar e realizar excursões para coleta de material botânico para apresentação aos visitantes, visando fins educativos e manter e conservar os exemplares e curiosidades botânicas, através de mostruários. (MINISTÉRIO, 1976)

Com sua missão definida, o Museu tinha como principal objetivo “o culto da memória, divulgação da vida e obra” do grande naturalista brasileiro João Geraldo Kuhlmann, sugerindo que a Casa funcionasse como uma “casa histórica”, conservando e mostrando objetos e obras do naturalista (MINISTÉRIO, 1976). Já nessa época se pode observar a preocupação com a educação e visitação do público, mas numa visão ainda restrita à disciplina botânica, não tendo incorporado ainda a preocupação ambiental.

⁶⁹ Hortus Fluminensis: Galeria dos ex diretores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RODRIGUES, 1989).

Existe nesse momento grande preocupação com o pessoal administrativo, assim como o registro da necessidade de especialistas em museografia e programas educativos. Essa questão, inclusive, suscitou um convite a uma museóloga do Parque da Tijuca⁷⁰ para sugestões de organização e plano de melhoramento.

O Museu dispunha de área expositiva de 120 m², direcionada a auxiliar estudantes que o procuravam, fornecendo material e explicações relacionadas ao conteúdo exposto e esclarecendo dúvidas do público que o visitava (MINISTÉRIO, 1976). Foi ainda durante a existência do Museu que se iniciou o processo de exposição itinerante, com o objetivo de divulgar sua imagem (idem, *ibid*).

A maior parte do seu acervo estava concentrada no material botânico gerado pelo pesquisador em suas viagens e estudos; e parte desse acervo foi transferida para o prédio do edifício central.

Além da exposição permanente com os pertences do ex-diretor, se faziam exposições temporárias, atendimento a alunos, cursos ligados à botânica, entre outros. Em 1978 se inicia a publicação periódica do *Boletim do Museu Botânico Kuhlmann*, em quatro números anuais que relatavam a rotina de trabalho no Museu.

O Museu se preocupava, basicamente, em prestar auxílio didático aos estudantes. Por este motivo, deixava claro seu forte viés educativo, pretendendo, inclusive, complementar as atividades com aulas de botânica, levando o aluno a observar e aprender o “processo evolutivo das inúmeras espécies (brasileiras e exóticas) e sua adaptação ao meio” (MINISTÉRIO, 1976).

Mesmo tendo a preocupação didática com a botânica, as atividades ali desenvolvidas relacionavam o Museu ao Jardim Botânico, e se nota uma primeira preocupação com “a mais moderna técnica de organização para os museus de ciências naturais – o enfoque ecológico”, deixando bem claro, já naquela época, que as ciências não podiam mais se apresentar em separado, isto é, descoladas de seu contexto, o meio ambiente, “pois nada acontece isoladamente na natureza” (MINISTÉRIO, 1976).

(...) assim sendo, sugere-se que o Museu Botânico Kuhlmann se organize de modo a tornar-se uma casa histórica (onde se possa realmente saber quem foi e o que fez Kuhlmann) e também um museu do meio ambiente, com ênfase na ecologia vegetal e que funcione como prolongamento do Jardim Botânico, este sim o museu vivo de maior importância. (MINISTÉRIO, 1976)

⁷⁰ Tereza Cristina Moletta Scheiner, museóloga do Parque Nacional da Tijuca/Parna Tijuca. Não há registro quanto ao período em que a museóloga exerceu a função.

Dessa forma, o Museu do Jardim Botânico começa a incorporar a questão ambiental em seu escopo, vislumbrando uma harmonização entre seus objetivos e os do Jardim no qual está inserido.

Porém, com a instabilidade administrativa do Jardim Botânico e a deficiência orçamentária da instituição, o Museu não consegue se manter, tendo sido interdito em 1982 devido ao precário estado de conservação que apresentava.

A Casa dos Pilões foi então submetida a um projeto de restauração proposto pela 6ª Coordenação Regional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), tendo como coordenador geral do projeto a arquiteta Lilian Jansen Sá Freire.

O projeto teve a primeira fase de execução iniciada em 1984, através de prospecção arqueológica, visando caracterizar o imóvel como sítio arqueológico da Oficina do Moinho de Pilões. Este trabalho foi executado durante dez anos.⁷¹

Os objetos encontrados na prospecção demonstravam os diversos usos a que a construção foi submetida e definiram seu uso como “Museu-Sítio Arqueológico Casa dos Pilões”, onde se encontram expostas as características originais da casa,⁷² além de artefatos encontrados quando da prospecção realizada pelo Iphan.

Assim, o Museu passa a ter objetivos diferenciados daqueles que o criaram, e durante o longo período em que se encontrou interdito, deixou em aberto uma lacuna significativa no que diz respeito à missão do Jardim Botânico de divulgar e relacionar o meio ambiente e o homem – cumprindo, assim, um dos objetivos da CDB e da EGCP em seu Artigo 13 e Meta 14, respectivamente, além das determinações do Decreto que criou o Ibama.

3.4 De Museu Botânico a Museu do Meio Ambiente

O novo museu do Jardim Botânico renasce com o nome de ‘Museu Botânico’, e será instituído pelo Decreto n. 97.946, de 11 de setembro de 1989, já subordinado ao Ibama, conforme explicita o Artigo 16:

Art. 16 - Ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, administrativamente subordinado ao Presidente e tecnicamente à Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação, compete desenvolver estudos, pesquisas, programas, projetos e atividades de caráter técnico-científico na área de botânica, bem como administrar o Museu Botânico e manter coleções de plantas vivas.⁷³

⁷¹ Relatório de Atividades do Museu Botânico, 1994, p.70, e Folder Casa dos Pilões, 1998.

⁷² Folder Casa dos Pilões.

⁷³ Disponível em: < <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=224218>. Acesso em: 13/04/2009.

O Museu Botânico tem como objetivo difundir as pesquisas realizadas pelo JBRJ, visando a relacioná-las a uma “nova mentalidade voltada para o estudo e conservação do patrimônio natural e cultural”.⁷⁴ Sua missão era: “fornecer através de uma linguagem atual, um despertar para a valorização e necessidade de proteção da flora brasileira e do meio ambiente” (ROCHA, s/d.). Embora não se tenha muita clareza de que forma se alcançaria tal missão, muitas exposições temporárias e atividades educativas foram desenvolvidas pelo corpo técnico do Museu, e seu objetivo primordial era tornar mais próximos o público que frequentava o Jardim Botânico e a temática do Museu.

Em 1990, as diferentes áreas que compunham o Museu Botânico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (museologia, história, educação e cultura), em um esforço conjunto, desenvolveram um projeto de exposição permanente para o Museu. Foi então reconstituído o gabinete e o laboratório de Kuhlmann; no salão principal, se montou uma homenagem a D. João VI; e, ainda, a exposição *Mata Atlântica*,⁷⁵ que mostrava a fragilidade e diminuição do ecossistema brasileiro mais ameaçado de extinção. Todo o período de 1989 a 1990 foi dedicado à pesquisa, implantação e inauguração destas exposições.

Em 1992, o Museu fica vinculado à nova Coordenação de Extensão Cultural (Codec), que agrega ainda o Museu-Sítio Arqueológico Casa dos Pilões, o Centro de Visitantes e o Núcleo de Educação Ambiental. Esta nova composição dava à Coordenadoria o papel de difusora de parte da história do JBRJ, suas pesquisas e atuação em questões ambientais, abrindo um novo canal de comunicação com o público do Museu e do Jardim Botânico.

Assim, o Museu Botânico alcança sua meta de dinamização e atendimento dos visitantes, aumentando sistematicamente o fluxo de público às suas dependências. A seguir, um quadro ilustrativo⁷⁶ que comprova tal afirmação.

O Museu Botânico apresentou em seus relatórios a configuração de seu acervo, basicamente composto por frutos secos, exsiccatas, sementes e amostras de madeiras. Cada tipo de material foi depois transferido para seu local respectivo: carpoteca, herbário, laboratório de sementes e xiloteca.

⁷⁴ Relatório de Atividades do Museu Botânico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1989-1998); Relatório interno não publicado da museóloga da instituição, Luisa Rocha: “Ações Museológicas no JBRJ” (s/d). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

⁷⁵ A exposição *Mata Atlântica* foi desenvolvida como uma exposição permanente para a inauguração do Museu Botânico e apresentava o ecossistema, suas riquezas, perigos e devastação.

⁷⁶ Os números apresentados representam o total de visitantes do Museu no ano, incluindo o escolar.

Ano	Número de visitantes
1991	22.098
1992*	69.980
1993	23.849
1994	21.250
1995	29.426

*O aumento significativo de público neste ano está relacionado à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Cnumad), no Rio de Janeiro, em junho de 1992.

Esse acervo passou a fazer parte das coleções do Jardim Botânico localizadas na área de pesquisa; ainda possuía em seu acervo livros variados, transferidos à Biblioteca; obras de arte – hoje sob a guarda da instituição; mobiliário, distribuído pelas salas dos funcionários; alguns instrumentos de pesquisa – hoje sob a responsabilidade da Diretoria de Ambiente e Tecnologia; acervo documental, ainda aguardando local apropriado para armazenamento;⁷⁷ e acervo fotográfico, de início sob a guarda da área de museologia do JBRJ e hoje no Museu do Meio Ambiente.

Em 1996, as exposições temporárias do Museu passam a desenvolver temas ambientais buscando uma “conscientização popular acerca do necessário conhecimento da flora brasileira e de sua conservação”. Essas preocupações foram abordadas mais tarde tanto na CDB quanto na EGCP.

Em 1998, o Museu ainda apresentou cinco exposições com uma frequência de 8.001 visitantes. Em 1999, foram realizadas quatro exposições com um público de 11.720 visitantes nas dependências do Museu.

Os relatórios, de maneira geral, apontam como objetivos do Museu a “difusão da produção científica do JBRJ, e de temas ambientais, com a decodificação da linguagem técnica para atender às necessidades de conhecimento da população”, denotando preocupação com a difusão científica e com a interação com o público.

Não tivemos acesso aos relatórios dos anos de 2000 e 2001. De acordo com relatos de funcionários, 1998 foi o ano de encerramento das atividades do Museu Botânico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro,⁷⁸ deixando dúvidas sobre a exatidão destas datas, uma vez que no relatório interno de 1999, há menção a quatro exposições no interior do prédio.

⁷⁷ Relatório de Atividades do Museu Botânico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1989-1998); Relatório interno não publicado da museóloga da instituição, Luisa Rocha: “Ações Museológicas no JBRJ” (s/d).

⁷⁸ Relatório interno não publicado da museóloga da instituição, Luisa Rocha: “Ações Museológicas no JBRJ” (s/d).

De qualquer forma, entendemos que o Museu Botânico encerrou por completo suas atividades no final dos anos 1990, tendo em vista o precário estado de conservação do edifício.

Em 2001, mesmo com o prédio fechado para exposições, foi proposto um projeto intitulado “Museu Nacional de Ecossistemas”. Nele, o foco era a retratação dos ecossistemas brasileiros, guardando em sua concepção a divulgação de aspectos conservacionistas relacionados a esses ambientes. Porém, não vislumbrava a oportunidade de trabalhar juntamente com a questão social. Esse projeto foi deixado de lado, mas serviu de base para a elaboração de outro, depois intitulado “Novo Museu Botânico”.

Com o prédio fechado para restauração, o Museu se enfraquece na instituição, só retomando suas atividades no ano de 2002, como área de museologia. Nessa ocasião, o levantamento do acervo foi um dos objetivos da área técnica com o propósito de levantar, conhecer e organizar o acervo da instituição.

No ano seguinte, criou-se o Laboratório de Museologia, com a publicação de suas atribuições no *Diário Oficial da União*. Com a nova atribuição da área técnica, foi proposto pela presidência do Jardim Botânico um estudo com o intuito de formular propostas para o “Novo Museu Botânico”.

Formou-se um Grupo de Trabalho⁷⁹ – GT multidisciplinar – pela Portaria JBRJ n. 058/2003. O grupo trabalhou no sentido de revitalizar o Museu e desenvolver seu escopo, missão, objetivos e conteúdo programático, sugerindo a criação de um grupo de estudo para elaborar uma política de coleções com o intuito de definir e inventariar as coleções, científicas ou não, do Novo Museu.

Com esse trabalho, o setor de museologia, junto a outros setores do JBRJ, desenvolveu exposições com conceitos diferenciados, nas quais a estratégia utilizada para atrair o público incluía mostras ao ar livre e itinerantes, que tratavam de temas relacionados às plantas, sua utilização pelo homem, ou, ainda, as possíveis interações entre o homem, as plantas e os recursos naturais.–Podemos citar como exemplo dessas exposições: *As Plantas na Cultura Brasileira* (2005), com patrocínio do CNPq, cujo escopo relacionava a utilização das plantas pelo homem, sua importância na culinária, medicinal, folclórica, etc.; *Plantando História* (2005), que ressaltou alguns elementos florísticos do Arboreto e os relacionou a momentos da história do Jardim Botânico; e *Água que te Quero Ter* (2007), enfocando a importância dos

⁷⁹ Os integrantes desse grupo eram: Luisa Maria Rocha e Maria Lucia Niemeyer Loureiro (museólogas), Dalila Tiago Mendonça (arquiteta), Maria Teresa Gouveia (bióloga e educadora ambiental), Begonha Bediaga (historiadora), Yara Lucia Britto e Rafaela Forzza (biólogas).

rios para as cidades e relacionando-os à história do Jardim Botânico e a expansão da cidade do Rio de Janeiro (Relatório interno 2002-2008, não publicado).

Em 2006, por meio da área de Museologia, foram iniciados os projetos de higienização e acondicionamento de parte do acervo fotográfico da instituição e à seleção de objetos que integrariam a coleção museológica do futuro Museu do Jardim Botânico.

A proposta para o “Novo Museu Botânico” não se efetivou e os trabalhos desenvolvidos neste sentido foram repensados objetivando a revisão da proposta inicial, ampliando seu escopo para a área ambiental, conforme já havia sido cogitado nos objetivos e missões antes definidas para o Museu. Nesse momento já havia no Jardim alguns trabalhos, conforme foi exposto, que se direcionavam para a criação do que foi denominado “Museu do Meio Ambiente”.

4. O Museu do Meio Ambiente

Os museus são instituições representadas por uma gama variada de conceitos que definem diferentes categorias e abrangem temas que lidam, entre outros, com coleções variadas, conservação e uso da herança cultural e natural. No caso do Museu do Meio Ambiente, este se baseará em conceitos ambientais, direcionados à conservação e sustentabilidade da biodiversidade, apresentando-os por meio das coletas realizadas nas expedições científicas e contextualizados nas exposições, evidenciando as relações entre o objeto, o homem e o meio ambiente.

(...) a necessidade de contextualização dos objetos museológicos em exposição teve sua origem na mudança de uma postura descritiva (calcada em estruturas classificatórias) para uma postura explicativa. Os modelos (científico, técnico ou tecnológico) desenvolveram-se livremente nessa mudança, deixando para trás (ou em segundo plano) o uso das coleções como suporte de comunicação em exposições. O uso de modelos também se expandiu, pela liberdade que permite à equipe dos museus de eleger um tema para uma exposição - pois pode partir de uma ideia e essa ideia não precisa estar conectada à coleção museológica - e por permitir uma grande flexibilidade às experimentações educacionais. (CURY, 1999, p. 3)

A significação de um objeto está representada por informações que o contextualizam, que o apresentam segundo um olhar definido, e definido segundo aquele que o organizou, que o representou, por exemplo, em uma exposição.

O material recolhido nas viagens⁸⁰ (...) traz consigo o registro de quem os recolheu e os inventariou. Utilizado na comunicação entre cientista e instituições, passa a ter outros significados quando alocado em novas paragens, compreendido em outros tempos. (HEIZER, 2008, p. 862)

O Museu do Meio Ambiente, que se fará representar pelos temas, argumentos e artefatos ambientais, pretende aproximar os “objetos” circunstanciados e seu visitante.

⁸⁰ As viagens a que a autora se refere são as expedições científicas que naturalistas empreendiam no país, em busca da identificação de uma “nova natureza”, isto é, espécies e ecossistemas desconhecidos para os cientistas do continente europeu, que dominavam as informações e o conhecimento sobre a natureza (ver capítulo 2). Ver também Chagas, 2007, quando se refere à representação de um objeto em museus: “quando nos referimos, por exemplo, a objetos científicos ou tecnológicos, que foram submetidos a um processo de musealização, estamos implicitamente reconhecendo a atribuição de novas funções e novos significados para esses objetos, sem que haja obrigatoriamente perda dos significados e funções anteriores (p.29).

Os diversos modelos ou tipos de museus, dentre eles museu de ciência, de história natural, de arqueologia, de artes, etc., identificam a complexidade que a instituição assume nos dias de hoje, refletindo diferentes momentos da história.

No processo de atualização da instituição, a grande transformação se deu nos anos 1970, quando foi incorporada ao texto a dimensão social de forma explícita (...), prevê a abertura do museu para diferentes funções e parece enfatizar a responsabilidade de preservar o patrimônio cultural e natural para todos. (...) enfatiza a comunicação, mais que a preservação. O destaque para os objetos na relação comunicacional é ampliado com a inclusão de fenômenos 'demonstráveis'. O museu incorpora aí em sua concepção os centros de ciência (science centers). (VALENTE, 2008, p. 24)

O órgão responsável pelos museus no Brasil é o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram). O órgão foi instituído pela Lei n. 11.906, de 20 de janeiro de 2009, como uma autarquia vinculada ao Ministério da Cultura, e foi a instituição que assumiu direitos, deveres e obrigações relacionadas aos museus federais, sucedendo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Seu objetivo é “a constituição de uma ampla e diversificada rede de parceiros que, somando esforços, contribuam para a valorização, a preservação e o gerenciamento do patrimônio cultural brasileiro sob a guarda dos museus, de modo a torná-los cada vez mais representativo da diversidade étnica e cultural do país”.⁸¹

Para definir essas instituições, o Departamento de Museus e Centros de Ciência (Iphan/MinC) conceituou as instituições museológicas em outubro de 2005 como:

O museu é uma instituição com personalidade jurídica própria ou vinculada a outra instituição com personalidade jurídica, aberta ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento e que apresenta as seguintes características:

- I - o trabalho permanente com o patrimônio cultural, em suas diversas manifestações;
- II - a presença de acervos e exposições colocados a serviço da sociedade com o objetivo de propiciar a ampliação do campo de possibilidades de construção identitária, a percepção crítica da realidade, a produção de conhecimentos e oportunidades de lazer;
- III - a utilização do patrimônio cultural como recurso educacional, turístico e de inclusão social;
- IV - a vocação para a comunicação, a exposição, a documentação, a investigação, a interpretação e a preservação de bens culturais em suas diversas manifestações;

⁸¹ Disponível em: < http://www.museus.gov.br/SBM/sbm_apresentacao.htm. Acesso em: 29/08/2010.

V - a democratização do acesso, uso e produção de bens culturais para a promoção da dignidade da pessoa humana;

VI - a constituição de espaços democráticos e diversificados de relação e mediação cultural, sejam eles físicos ou virtuais.

Sendo assim, são considerados museus, independentemente de sua denominação, as instituições ou processos museológicos que apresentem as características acima indicadas e cumpram as funções museológicas.⁸²

Por esta definição e, agregando outras de igual valor, ressaltamos o International Council of Museums (Icom)⁸³ que, na intenção de unificar o significado de museus adota, em agosto de 2007, a seguinte definição:

São instituições permanentes, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e para seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, conservam, pesquisam, expõem e difundem o patrimônio material e imaterial da humanidade e seu meio ambiente, para fins de estudo, educação e lazer. (Icom)

A definição adotada pelo Icom abre espaço para uma grande variedade de instituições que ali se encaixam, e com novos escopos adquirem personalidade e representatividade. São instituições que abrigam coleções diversas daquela característica dos museus considerados convencionais, tais como obras de arte, fósseis, documentos, entre outros.

Dessa forma, entram na definição de museu as instituições que “conservam coleções e que apresentam espécimes vivos de vegetais e de animais, tais como os jardins botânicos e zoológicos, aquários, viveiros e os centros de ciência e planetários” (ROCHA, 2008, p. 37).

Os museus passam a ter importância nas questões culturais, sociais, econômicas, política, tecnológica e ecológica, características da sociedade contemporânea, uma vez que a inserção do homem como agente ativo determina e define os usos e prioridades da sociedade. Esta nova demanda se caracteriza pelas exigências da sociedade e do meio ambiente frente às alterações pelas quais o mundo vem passando.

⁸² Disponível em: <http://www.museus.gov.br/sbm/oqueemuseu_apresentacao.htm>. Acesso em: 28/08/2010.

⁸³ O Icom desde 1946 representa um conselho internacional que agrega os museus de todo o mundo caracterizado por uma governança mundial hierarquizada e inclusiva. Possui cerca de 30 mil membros organizados em comitês nacionais e internacionais, que representam 137 países e territórios. É composto por especialistas de variadas áreas do conhecimento de todo o mundo. Sua sede está localizada na Unesco em Paris (França). Disponível em: <<http://icom.museum/who-we-are.html>>. Acesso em: 20/08/2010.

Dentre as necessidades destacadas como importantes para um desenvolvimento capaz de assegurar a qualidade de vida das pessoas, está a participação e o conhecimento da sociedade frente aos problemas que afetam diretamente a coletividade.

Alguns exemplos podem ilustrar esta afirmação e exemplificar sua importância para a sociedade. Assim citamos, dentre outros, o conhecimento científico necessário ao indivíduo, para que compreenda sua relação e influência sobre o meio ambiente; o desenvolvimento de tecnologia capaz de, ao mesmo tempo, facilitar e melhorar o desenvolvimento de atividades cotidianas; o conhecimento da relação entre o ambiente e a qualidade de vida, pressuposto já descrito, por exemplo, no Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum),⁸⁴ no qual se ressalta a preocupação com as gerações futuras no que se relaciona à qualidade de vida e oportunidade para todos.

Esta demanda indica e caracteriza aspirações sociais presentes no dia a dia da sociedade e inspira atitudes envolvendo o exercício de uma atividade comunicacional capaz de preencher as lacunas criadas entre a ciência e o homem.

A compreensão da ciência e tecnologia é, hoje, elemento indispensável para a inclusão social e a ampliação da cidadania da população. Nesse cenário, os museus e centros de ciência, enquanto espaços de socialização e disseminação do conhecimento científico, de preservação de parte significativa do patrimônio histórico de ciência e tecnologia e de pesquisa, estão ganhando um papel ainda mais importante e fundamental. (TOLMASQUIM, 2007, p. 7)

Há muita controvérsia relacionada às diferenças entre centros de ciência e tipos de museus.⁸⁵ O museólogo Mário Chagas (2007), com base nas reflexões de Boaventura Santos (1996), afirma que:

A distinção entre museus de ciências naturais, museus de ciências sociais e museus de arte já não faz mais sentido ou utilidade. A rigor, todos os museus estão na ordem da cultura e são fenômenos sociais complexos e, do ponto de vista museológico, todos estão incluídos no campo das ciências sociais (CHAGAS, 2007, p. 29)

O Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro vem agregar à conceituação de ‘tipos de museus’, aqueles que, por meio da exposição e contextualização de suas coleções, “incorpora modelos participativos como suporte comunicacional” (CURY,

⁸⁴ Referimo-nos a este documento no capítulo 1, item 1.1, p.24.

⁸⁵ Para aprofundar essa discussão ver Rocha, 2008, p.36-45.

2000, p. 3) “e atrativo, vinculados a atividades que estimulam a participação do público quando (...) trabalham com vários conteúdos simultaneamente, principalmente das áreas de ciências biológicas e exatas” (idem, p. 15). Incluímos, ainda, a área social, uma vez que o meio ambiente se caracteriza pela interseção de suas várias esferas, seus vários atores.

Assim, a compreensão acerca do meio ambiente, no que se refere à exposição e veiculação de informação sobre os temas que aí se relacionam, caracteriza o Museu do Meio Ambiente como um museu temático, transversal, se constituindo numa construção sociocultural que dialoga com a ciência, tecnologia, sociologia, entre outros.

Portanto, para efeito de categorização, o Museu do Meio Ambiente trafega transversalmente entre as diversas áreas do conhecimento, agregando, inclusive, o que é definido pela Convenção sobre Diversidade Biológica como saber tradicional – aquele que é produzido em comunidades fora do eixo urbano e que se caracterizam pelo saber adquirido ao longo de gerações.

Esta característica define grande complexidade a essas instituições, em especial quando vinculam o que expõem às atividades cotidianas da sociedade.

(...) atividades/ações públicas (...), que se conectam diretamente com a sociedade em geral (...) de forma a ampliar e intervir direta e positivamente na qualidade da relação dessas instituições com a sociedade à qual servem. Se uma das finalidades desses centros e museus é mediar a relação entre as pessoas e a ciência, essa mediação ocorre, primordialmente, no desenvolvimento das atividades para o público (...). (CURY, 1999, p. 1)

Dessa forma, o Museu do Meio Ambiente assume uma posição importante no cenário da cidade do Rio de Janeiro, quando se apresenta como um espaço voltado para a sociedade e que almeja agregar à sua especificidade a divulgação científica, como assume o presidente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dr. Liszt Vieira,⁸⁶ além de mencioná-lo como o primeiro museu do meio ambiente da América Latina.

O Museu do Meio Ambiente é um espaço notável de divulgação científica. Acho importantíssimo haver a divulgação científica do que é produzido no Jardim, no Brasil e no mundo. Oferecer ao público visitante maior informação sobre ciência. (REVISTA, 2008, p. 5)

⁸⁶ Liszt Benjamin Vieira – presidente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro desde 2003, ambientalista e sociólogo, possui graduação em Direito pela Universidade Federal Fluminense (1962), graduação em Sociologia pela Université de Paris VIII (1977), mestrado em Développement Agricole (Université de Paris I, Pantheon-Sorbonne, 1977) e doutorado em Sociologia pela Sociedade Brasileira de Instrução (SBI/Iuperj, 1998). Atualmente é professor agregado da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4768864A6> Acesso em: 16/08/2010.

Com este direcionamento e com base no Projeto do Museu Botânico, foi proposto, por uma equipe multidisciplinar,⁸⁷ um documento inicial já direcionado ao Museu do Meio Ambiente, definindo sua temática, missão, objetivos, linhas de exposição e acervos. O documento trata, além da diretriz museológica do novo Museu, da sua transversalidade, seu aspecto comunicacional, do tratamento do patrimônio tangível e intangível para falar do homem e do meio ambiente, seu papel frente à sociedade e sua interseção com os diversos setores do Jardim Botânico.

O Museu do Meio Ambiente tem como matriz museológica estabelecer um diálogo entre os diversos campos da cultura e setores das ciências. (...) Esta abordagem aponta para a consciência da interdependência e da inter-relação entre os fenômenos sociais e naturais, que não podem ser vistos apenas a partir de pontos de vista estáticos e/ou unidisciplinares, uma vez que estes ocorrem de forma transversalizada.

No âmbito comunicacional, busca-se ampliar a possibilidade de significação da informação através de múltiplas linguagens visando contemplar as diferentes competências culturais e cognitivas dos diversos segmentos de público.

(...) tem por obrigação conservar e divulgar o patrimônio tangível e intangível, como expressão material e imaterial da relação entre o homem e o meio ambiente.

No seu papel social, o Museu direciona-se não apenas para o frequentador do parque, como também pretende atingir novos públicos, visando propiciar o desenvolvimento de uma postura crítica acerca da relação sustentável com os recursos naturais e culturais, num movimento de integração da sociedade à política de conservação [da] biodiversidade.

O museu, no seu aspecto relacional, dialogará com diversos setores do Jardim Botânico, (...), assim como buscará dialogar com instituições afins. (HEIZER *et al.*, 2007, STUDART,⁸⁸ 2009, p. 31)

O amplo espectro proposto pelo projeto do novo Museu caracteriza também, um novo desafio conceitual já que a terminologia – meio ambiente –, por sua amplitude e ineditismo, se apresenta como um tema de grande importância e recorrente nas discussões governamentais, planos de governo, mídia, entre outros.

Assim, de acordo com o curador convidado do Museu do Meio Ambiente, Dr. José Augusto Pádua,⁸⁹ algumas instituições e museus apresentam o tema em seu escopo e a

⁸⁷ A equipe multidisciplinar foi composta por: José Augusto Pádua (curador do Museu e historiador), Alda Heizer (historiadora, JBRJ), Luisa Rocha (museóloga, JBRJ), Carmen Machado (bióloga, JBRJ) e Diogo Cabral (mestrando em História Social, UFRJ), 2007.

⁸⁸ Denise Coelho Studart foi chefe do Museu do Meio Ambiente entre out. de 2009 e dez. de 2010. Foi responsável pela elaboração do Plano Museológico do referido Museu, é museóloga, doutora em Museum Studies pela University College London (Inglaterra). Foi ainda coordenadora geral do Simpósio *Museus, Biodiversidade e Sustentabilidade Ambiental*, realizado no Rio de Janeiro pelo Museu da Vida/COC/Fiocruz e Ibram, com o apoio do CNPq (Junho, 2010). Hoje, integra a equipe do SDPDC, Museu da Vida, para projetos de acessibilidade. Disponível em: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do>>. Acesso em: 16/08/2010.

incorporaram em suas atividades. Assim, existem instituições que abordam o meio ambiente ou fazem alusão à temática em seus nomes, especialmente nos países do Norte. Podemos citar: American Museum of Natural History (Nova York), Natural History Museum (Londres), Biosphère, Environment Museum (Canadá), Museu Nacional de História Natural (Lisboa), entre outros. Em sua maioria, esses museus desenvolvem o conhecimento científico e cultural, mas apresentam essas questões desvinculadas da temática ambiental (PÁDUA, 2008, p. 163).

Essa visão fragmentada, que desvincula a natureza e o homem, não é capaz de explicar ao grande público as diversas relações construídas entre os dois atores, de maneira a deixar clara a interferência de um sobre o outro.

Entender o meio ambiente como conjunto parece uma medida necessária para a compreensão dos impactos provocados pelas mudanças ambientais a que assistimos hoje no mundo, tais como as desertificações, mudanças no clima, uso indiscriminado dos recursos naturais, e muitos outros.

Em um sentido imediato, do ponto de vista dos observadores humanos, o meio ambiente é constituído pelo conjunto dos espaços do planeta onde as sociedades humanas efetivamente existem (...). De uma maneira geral, ele se compõe de paisagens naturais transformadas, objetiva e subjetivamente, pela ação humana (...). Além do impacto objetivo das mudanças ambientais globais, que afetam os recônditos mais distantes do planeta (...), cabe lembrar que a apropriação pelo conhecimento e pela informação, (...), também representa uma forma de “humanização” dos espaços (...). Cada bioma e cada ecossistema, cada região enfim, apenas subsistem por estar inseridos no contexto maior do sistema biofísico da Terra. (PÁDUA, 2008, p. 163)

⁸⁹ José Augusto Valladares Pádua – Foi entrevistado para este estudo. Pesquisador convidado pelo Jardim Botânico para curadoria do Museu do Meio Ambiente em 2007. Possui graduação em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1983), mestrado em Ciência Política pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ, 1985), doutorado em Ciência Política pelo IUPERJ (1997) e pós-doutorado em História pela University of Oxford (2007). É hoje professor do Departamento de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde coordena o Laboratório de História e Ecologia e é membro do Comitê Editorial de Topoi – Revista de História. É membro do Conselho Científico da Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental e do Conselho Editorial dos periódicos Environment and History (Cambridge), Ecologia Política (Barcelona), História, Ciências, Saúde-Manguinhos (Rio de Janeiro) e Ambiente e Sociedade (Campinas). Como especialista em história ambiental e política ambiental, deu cursos, proferiu conferências e participou de trabalhos de campo em mais de 35 países. Tem experiência na área de História, com ênfase em História Ambiental, com atuação maior nos seguintes temas: história do Brasil, história de florestas e agroecossistemas, história da ciência, políticas de desenvolvimento sustentável, história das políticas ambientais e história das ideias sobre a natureza. Disponível em: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4786445E1>>. Acesso em: 30/11/2010.

Esses são pontos importantes para a estratégia de construir um museu que se destine à temática ambiental. Pelas considerações de Pádua, alguns pontos precisam ser analisados para que a proposta exerça a função a que se propõe.

Como criar um museu fundado em uma temática tão ampla? Como sintetizar, ao nível museológico, uma realidade que se confunde com tudo e todas as coisas? Como instigar no visitante a visão do ser humano como parte integrante do meio ambiente, superando a imagem dicotômica convencional? (idem, ibidem)

Em seu plano museológico elaborado em 2009, o Museu estabelece, em seus objetivos gerais, quatro linhas de ação para o acolhimento dessa ampla temática, que serão descritos a seguir.

1. Adquirir, conservar, pesquisar, comunicar e exibir acervos e informações que contribuam para o cumprimento de seus objetivos e de sua missão (STUDART, 2009, p. 70).

As ações previstas tendem a acrescentar valor e a dinamizar as atividades do Museu, oferecendo intensa atividade e atualidade aos temas ali abordados e que estão expressos em sua missão institucional.

Estimular o desenvolvimento de uma consciência pública sobre os grandes temas e problemas socioambientais, com ênfase no território brasileiro, por meio de atividades de divulgação científica, educação e pesquisa, tendo como finalidade sensibilizar para a importância da conservação da biodiversidade e da promoção de formas sustentáveis de relação entre a humanidade e o meio ambiente. (STUDART, 2009, p. 70)

Ainda seguindo este raciocínio, e visando contemplar os diversos segmentos científicos, ressaltamos a importância de uma abordagem transdisciplinar, observando a ocorrência de múltiplos olhares sobre os temas ambientais, dando ênfase ao diálogo com a sociedade.

2. Comunicar, por meio de exposições, atividades educativas e de divulgação científica, as grandes temáticas socioambientais, usando uma abordagem transdisciplinar.
3. Propiciar o diálogo com a sociedade, no que se refere à produção de conhecimentos científicos e culturais, favorecendo a educação ambiental e a valorização da cultura e do meio ambiente (ibidem).

No que tange este item, a chefe do Núcleo de Educação Ambiental, a bióloga Manuela Rueda,⁹⁰ o reforça, quando afirma acreditar “que o Museu do Meio Ambiente venha a se tornar um valioso instrumento para Educação Ambiental no JBRJ. Através de exposições – permanente e/ou temporárias – propiciará a divulgação de temas relevantes da agenda ambiental contemporânea, contribuindo para análise crítica das informações apresentadas”.

Ainda nessa linha, salientamos o diálogo e a importância de trazer a sociedade para o Museu, visando difundir a importância da conservação da biodiversidade e da inter-relação entre o meio ambiente e o homem.

O meio ambiente não pode ser encarado como um dado isolado, mas sim como um dado da cultura de uma comunidade, isto é, um processo de interação entre o sócio-cultural, gerado pelo homem e a natureza. Não são possíveis ações ditas de desenvolvimento, sejam de preservação ou modificações sobre o meio ambiente, dissociadas do homem que a habita e, por conseguinte, de sua dinâmica cultural (D'ÁVILA & MACIEL, 1992, p.72).

4. Ressaltar a necessidade de conservar a biodiversidade e o patrimônio cultural e natural da humanidade (STUDART, 2009, p. 70).

Com esses objetivos descritos a partir de linhas de ação, o Museu do Meio Ambiente abre um espaço significativo no que diz respeito a um dos problemas mais presentes na vida do homem – o meio ambiente – que traz uma necessidade de aprendizagem, isto é, “aprender a ser, a fazer, a viver juntos e a conhecer”⁹¹ (MORIN, 2002, p. 11).

Dos quatro pilares definidos pelo Relatório Delors (1999), destacamos o terceiro – logicamente sem detrimento dos demais, apenas porque o Museu terá a oportunidade de colaborar nessa área de maneira efetiva, qual seja, “aprender a viver juntos desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências – realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos – no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz” (idem, ibidem).

⁹⁰ Maria Manuela Rueda (entrevistada) é bióloga, chefe do Núcleo de Educação Ambiental (NEA) do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

⁹¹ Quatro pilares definidos no Relatório Delors – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors. O Relatório está publicado em forma de livro no Brasil, com o título *Educação: um tesouro a descobrir* (Unesco, MEC, Cortez Editora, São Paulo, 1999) http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm#Aprender_a_conhecer Acesso em: 25/10/2010.

Salientamos neste ponto Boaventura Santos (1996), quando relembra questões formuladas por Rousseau em seu *Discours sur les Science et les Arts*⁹² (1750), dentre as quais destacamos duas:

1. Há alguma razão de peso para substituímos o conhecimento vulgar que temos da natureza e da vida e que partilhamos com os homens e mulheres da nossa sociedade pelo conhecimento científico produzido por poucos e inacessível à maioria?
2. Contribuirá a ciência para diminuir o fosso crescente na nossa sociedade entre o que se é e o que se apresenta ser, o saber dizer e o saber fazer, entre a teoria e a prática? (SANTOS, 1996, p. 7)

A atualidade das questões levantadas há 260 anos nos faz refletir sobre como devemos agir diante delas. A reflexão acerca do meio ambiente abre um importante caminho para essa discussão.

A preocupação mundial com os recursos da natureza e com a qualidade de vida das populações traz à tona questões importantes sobre o modo de vida adotado pela sociedade, com base no desenvolvimento de tecnologias cada vez mais complexas e criando situações que perturbam os ciclos biológicos de forma a sermos obrigados a desenvolver outras tecnologias ainda mais complexas, e assim sucessivamente.

O conhecimento científico, que facilita em muitos aspectos esse desenvolvimento, em outros, nos torna dependentes de seu aprimoramento e, cada vez mais, afasta o resto da população do “saber dizer e o saber fazer”, exclui o dito “conhecimento vulgar” e dificulta a inclusão da população na discussão sobre suas necessidades, colocando-os à parte de decisões que afetam ou afetarão seu modo de vida.

A preocupação atual em dar espaço à sociedade na resolução dos problemas relacionados ao meio ambiente é, na verdade, uma tomada de consciência necessária, pois é a partir dela que a população poderá compreender as transformações apresentadas pelo ambiente, das quais participa de modo ativo: “(...) todo o esforço de dar acesso ao conhecimento tem sua parcela de contribuição na direção de facilitar aos indivíduos se sentirem parte de um meio mais amplo que o espaço comunitário, como também nele participar de forma ativa e criativa” (GOUVÊA, 2001, p. 1).

A proposta do Museu do Meio Ambiente de atuar na aproximação entre o conhecimento científico e o público vem ao encontro da demanda por atribuir valor à causa

⁹² Discours sur les Arts – Resposta de Jean-Jacques Rousseau à questão formulada pela Academia de Dijon, com a qual ganhou um prêmio daquela instituição em 1750. Voltaremos a estas perguntas na página 87, procurando respondê-las com base nos documentos.

ambiental, e de acordo com Luisa Rocha,⁹³ “atua no desenvolvimento de temas que atravessam a vida do cidadão abordando diferentes temas, diferentes conteúdos buscando trabalhar o ambiente inteiro, nas suas mais diferentes vertentes”.

Henrique Lins e Barros,⁹⁴ consultor convidado para o Museu, afirma:

O Museu do Meio Ambiente, que surge no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tem como finalidade conscientizar a população sobre a importância de se criar uma nova relação entre os humanos e suas ambições de progresso com o ambiente como um todo. (...) O Museu do Meio Ambiente, irá socializar o conhecimento e desenvolver pesquisa e, neste sentido, ele estar associado ao Jardim Botânico é extremamente oportuno. (...) o Museu será o veículo apropriado para transpor os resultados de trabalhos científicos para a população, usando uma linguagem capaz de transmitir ideias muitas vezes abstratas.

A mensagem ambiental, trabalhada a partir de conceitos sob variados olhares, chega ao indivíduo de maneira diferenciada. Ela traz um filtro relacionado à história cultural e às percepções vividas por cada um. É dessa forma que o público absorve as informações disponibilizadas.

O propósito não é uma mudança de comportamento – categoria não mensurável –, mas sim que o público seja capaz de construir o que Luisa Rocha define como um “caminho do meio (...) proporcionando ao visitante a possibilidade de construir seu próprio caminho (...), construindo uma visão crítica que proporcione suas próprias conclusões” (entrevista).

Assim, podemos responder às questões de Rousseau⁹⁵ (conforme mencionamos aqui, em seu *Discours sur les Science et les Arts*⁹⁶ em 1750), com a mesma palavra que ele utilizou quando as formulou: ‘não’.

⁹³ Luisa Maria Gomes de Mattos Rocha (entrevistada) é chefe do Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tem graduação em Museologia pela Universidade Estácio de Sá (1985), mestrado em Ciência da Informação pelo convênio Ibict/UFRJ (1999) e doutorado em Ciência da Informação pelo convênio Ibict/UFF (2008). Atualmente é museóloga do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de museologia, com ênfase em museografia, atuando sobretudo nos seguintes temas: museografia, divulgação científica, ciência da informação e comunicação. Disponível em:

< <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4758033Z2>>. Acesso em: 30/11/2010.

⁹⁴ Henrique Gomes de Paiva Lins de Barros (entrevistado) é Bacharel em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1970), mestrado em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1973) e doutorado em Física pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (1978). Atualmente Hoje em dia é professor titular do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física Geral. Atua principalmente nos seguintes temas: Física Atômica e Molecular, Colisões Atômicas, Colisões em campo de Laser. Disponível em:

< <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4727226Z3>>. Acesso em: 30/11/2010.

⁹⁵ Para facilitar a leitura mencionamos de novo as perguntas: **1.** Há alguma razão de peso para substituímos o conhecimento vulgar que temos da natureza e da vida e que partilhamos com os homens e mulheres da nossa sociedade pelo conhecimento científico produzido por poucos e inacessível à maioria? **2.** Contribuirá a ciência

À primeira pergunta se pode responder seguindo as próprias determinações da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), descritas no artigo 17, que trata da transferência de informações concernentes à conservação e uso sustentável da biodiversidade, e, no § 2, estabelece:

Art. 17, § 2 – Esse intercâmbio de Informações deve incluir o intercâmbio dos resultados de pesquisas técnicas, científicas, e socioeconômicas, como também Informações sobre programas de treinamento e de pesquisa, conhecimento especializado, conhecimento indígena e tradicional como tais e associados às tecnologias a que se refere o § 1 do art. 16.⁹⁷ Deve também, quando possível, incluir a repatriação das Informações.

O conhecimento vulgar vem despertar interesse e curiosidade no cientista, levando-o, muitas vezes, a perseguir uma resposta, refutando ou confirmando uma teoria, mas sobretudo respaldando com evidências empíricas o conhecimento dito “vulgar”. De acordo com Boaventura Santos, a ciência “(...) privilegia o *como* funciona das coisas. É por essa via que o conhecimento científico rompe com o senso comum” (SANTOS, 1996, p. 16). Dessa forma, a ciência teria condições de corroborar suas afirmações demonstrando o ‘como e o porquê’ de sua intervenção no real, fundamentando teorias e comprovando as modificações por que passa o mundo.

À segunda pergunta, há que se responder com o art. 13⁹⁸ da mesma Convenção, quando se refere à necessidade de se compartilhar o conhecimento gerado. É a partir daí que poderia se viabilizar a diminuição do espaço entre a ciência e o público, entre o conhecimento e o “saber fazer, entre a teoria e a prática”.

para diminuir o fosso crescente na nossa sociedade entre o que se é e o que se apresenta ser, o saber dizer e o saber fazer, entre a teoria e a prática? (SANTOS, 1996, p.7).

⁹⁶ Discours sur les Arts – Resposta de Jean-Jacques Rousseau à questão formulada pela Academia de Dijon, com a qual ganhou um prêmio daquela instituição em 1750.

⁹⁷ Artigo 16 - Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia §1. Cada Parte Contratante, reconhecendo que a tecnologia inclui biotecnologia, e que tanto o acesso à tecnologia quanto sua transferência entre Partes Contratantes são elementos essenciais para a realização dos objetivos desta Convenção, compromete-se, sujeito ao disposto neste Artigo, a permitir e/ou facilitar a outras Partes Contratantes acesso a tecnologias que sejam pertinentes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou que utilizem recursos genéticos e não causem dano sensível ao meio ambiente, assim como a transferência dessas tecnologias. Disponível em:

<http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php>. Acesso em: 21/10/2010.

⁹⁸ Artigo 13 - Educação e Conscientização Pública

As Partes Contratantes devem:

a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais; e

b) Cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb3.php>. Acesso em: 16/11/2010.

Acreditamos que a ciência seja capaz de diminuir o fosso entre ela e a sociedade, desde que sejam investidos esforços no sentido de informar, comunicar, difundir o conhecimento produzido por especialistas, especialmente sobre os temas ambientais, procurando levar à população informações sobre a importância dos recursos naturais, da conservação da biodiversidade e sua inserção no seu dia a dia. Ademais, contribuir para tornar habituais os esforços necessários para a conservação e divulgação dos usos e benefícios da biodiversidade para a manutenção da vida e de sua qualidade.

A importância da ‘conscientização’ do público se dá no espaço em que a compreensão do indivíduo se reconhece, isto é, quando faz parte de sua história cultural e pode ser dimensionada a partir das ‘perdas e ganhos’ obtidos pela divulgação e compreensão da importância da conservação da biodiversidade.

Por mais que haja desenvolvimento de tecnologia, a inserção do homem, sobretudo a do ‘não-cientista’, vem sendo ressaltada em importantes documentos internacionais, em reuniões governamentais, entre outros, tornando a sociedade copartícipe nas discussões relacionadas ao meio ambiente. A informação torna o indivíduo parte do processo e encoraja a experimentação, estabelecendo uma relação entre o especialista e o público.

Toda essa participação é um passo importante e está totalmente direcionada para proporcionar e instigar no público um senso crítico capaz de levá-lo a desenvolver potencialidades estimuladas a partir dos temas que serão abordados pelo Museu.

Assim, a comunidade terá a oportunidade de levantar questões a partir delas mesmas, isto é, contar sua própria história, seus costumes, em paralelo aos temas ambientais ressaltados no Museu.

São muitos os profissionais que trabalham na área ambiental e que têm essa preocupação. O diretor de Ambiente e Tecnologia do Jardim Botânico, Guido Gelli,⁹⁹ a coloca com clareza em sua fala:

O tema ambiental é algo originalmente transversal, atinge a todos nós independente de crenças, ideologias. Todo mundo trabalha o meio ambiente, biólogos, advogados, engenheiros, todos. É multidisciplinar e transversal, ou seja, é universal, afeta, mobiliza as pessoas de maneira transversal. Tem implicações com outras coisas. É quase impossível pensar em preservação do meio ambiente se não houver, por exemplo, atenção e respeito à igualdade racial, social. Não existe

⁹⁹ Guido Gelli (entrevistado) possui graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1975) e mestrado em Engenharia Nuclear pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia (1993). Atualmente é diretor da Diretoria de Ambiente e Tecnologia do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do> Acesso em: 16/11/2010.

um ambientalista que não trate devidamente das questões indígenas, das questões raciais e sociais. É inimaginável defender o mico-leão dourado e discriminar a mulher ou o índio, não seria possível. (entrevista)

A proposta do Museu do Meio Ambiente vem ao encontro, portanto, da diversidade de olhares sobre o mesmo tema, qual seja, o ambiente. Seu propósito é demonstrar que o homem, como parte de seu meio, escreve sua história a partir de criações sociais que refletem a realidade em que vive. São situações com dinâmica própria e características particulares, capazes de identificar uma população por suas especificidades.

O público chega ao museu com diferentes níveis de possibilidades de compreender os temas apresentados, ou seja, com suas redes cotidianas de conhecimentos parcialmente tecidas e abertas à incorporação de outros novos fios. Os fatores sociais e as expectativas pessoais dos diferentes visitantes contribuem para a significação que eles darão às narrativas museais. (GOUVÊA, 2001, p. 3)

É significativo que os temas abordados pelo Museu exerçam, simbolicamente, uma ponte entre o argumento, ou conceito da exposição, e a vida do indivíduo, levando-o a correlacionar fatos e evidências presentes nos eventos ambientais e que interligam seus próprios atos.

A significação da questão ambiental, hoje tão presente, nos leva a considerar sua importância, ainda mais se a relacionarmos à necessidade de desenvolvimento social, cultural, econômico, entre outros, que levam os países a buscar o que já foi designado como ‘ecodesenvolvimento’,¹⁰⁰ depois ‘desenvolvimento sustentável’, e hoje, ‘sustentabilidade’.

De acordo com Sachs, o desenvolvimento sustentável “obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras,¹⁰¹ e exige a explicitação de critérios de sustentabilidades social e ambiental e de viabilidade econômica” (SACHS, 2008, p. 36).

Um processo de desenvolvimento sustentável será assim considerado quando estiver com foco nas necessidades das populações em prover suas próprias obrigações, isto é, “promovam o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais (...)”. A vertente que enfatiza a sustentabilidade social, segundo Sachs, é um componente essencial relacionado ao conceito de desenvolvimento.

¹⁰⁰ Ver Sachs, 2008, p.36 a 38.

¹⁰¹ Reportando-nos ao documento Nosso Futuro Comum, já mencionado.

Ao envolver a sociedade, e portanto sua ‘conscientização’, estamos também nos referindo à essencialidade de informação do público, para que possamos, a propósito de nosso tempo, entender que a preocupação com a conservação, utilização sustentável e a repartição justa e equitativa da biodiversidade são fundamentais para a sustentabilidade.

O objetivo maior relacionado à abordagem do Museu do Meio Ambiente é envolver seu visitante e estimulá-lo a conhecer a exposição para, assim, se relacionar com o conteúdo científico exposto, interagindo com ele a partir de um contexto experimental, de discussões e problematizações, fazendo com que a importância da Convenção se apresente ao visitante como um veículo incentivador de participação pública.

A inserção do Museu do Meio Ambiente como uma ponte entre o tema ambiental e a sociedade vem agregar valor e se insere diretamente nas preocupações salientadas no art. 13 da CDB, no qual se enquadra a preocupação com a informação e educação do público.

4.1 A Convenção sobre Diversidade Biológica e o Museu do Meio Ambiente

A problemática ambiental desperta a atenção mundial por gerar, segundo Wagner Ribeiro,¹⁰² “uma grande expectativa de que entraríamos num mundo cooperativo e disposto ao diálogo”. O professor Ribeiro fez esta colocação ao se referir à imagem adotada pela Rio-92 para sua divulgação; a imagem mostrava o planeta sendo segurado por duas mãos e a frase “em nossas mãos”. Ribeiro considera que foi a partir desse evento que o mundo passou a ter atenção e a incorporar a questão ambiental aos seus programas de governo.¹⁰³

Embora a Conferência tenha chamado a atenção do mundo para a necessidade de proteção e conservação do meio ambiente, os interesses políticos e econômicos mundiais estavam tão enraizados e envolvidos com o desenvolvimento dos países a qualquer preço, que os tomadores de decisão não vislumbravam um acordo, uma vez que havia a necessidade de se flexibilizar seus programas de governo para aderir às necessidades apontadas nos principais documentos gerados durante a Rio-92.

Citando alguns desses documentos, ressalta-se a produção de três convenções – a de combate à desertificação,¹⁰⁴ a da diversidade biológica e a de mudanças climáticas¹⁰⁵ – e duas

¹⁰² Wagner Ribeiro é presidente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (Procam) da Universidade de São Paulo (USP), integrante da delegação brasileira na Conferência Rio-92.

¹⁰³ Disponível em: < <http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1075>. Acesso em: 20/11/2010.

¹⁰⁴ A presente Convenção tem por objetivo o combate à desertificação e a mitigação dos efeitos da seca grave e/ou desertificação, em particular na África, através da adoção de medidas eficazes em todos os níveis, apoiadas em acordos de cooperação internacional e de parceria, no quadro duma abordagem integrada, coerente com a Agenda 21, que tenta em vista contribuir para se atingir o desenvolvimento sustentável nas zonas

declarações, a Carta da Terra¹⁰⁶ e a Declaração de Uso de Florestas¹⁰⁷, além de um plano global de ação ambiental, a Agenda 21.¹⁰⁸

A CDB,¹⁰⁹ objeto de estudo desta tese, determina, em 42 artigos, as regras básicas para o uso e proteção da biodiversidade dos 175 países que aderiram a ela durante a Rio-92.¹¹⁰ Desses países, 168 a ratificaram. O Brasil está entre eles e, por meio do Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998, estabeleceu o cumprimento da Convenção “inteiramente como nela se contém” (DECRETO, 1998).

afetadas. Disponível em: < <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/meio-ambiente-desertificacao-no-mundo/a-convencao.php>. Acesso em: 26/11/2010.

¹⁰⁵ O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas se adaptarem naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável. Disponível em:

< http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php>. Acesso em: 27/11/2010.

¹⁰⁶ A Carta da Terra é uma síntese de valores, princípios e aspirações partilhados por um grande número de homens e mulheres em todas as regiões do planeta. Foi aprovada no dia 14 de março de 2000, na Unesco, em Paris, depois de oito anos de discussões em todos os continentes, envolvendo 46 países e mais de cem mil pessoas, desde escolas primárias, povos indígenas, entidades da sociedade civil, até grandes centros de pesquisa, universidades e empresas e religiões. É um documento baseado na afirmação de princípios éticos e valores fundamentais que nortearão pessoas, nações, estados, raças e culturas no que se refere ao desenvolvimento sustentável com equidade. Disponível em:

< <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>>. Acesso em: 27/11/2010.

¹⁰⁷ A Declaração de uso de Florestas garante aos Estados o direito soberano de aproveitar suas florestas de modo sustentável. À época, havia a intenção de se aprovar uma convenção sobre florestas, mas os principais países detentores de florestas, incluindo o Brasil, conseguiram aprovar uma declaração genérica de princípios, sem a vinculação formal que uma convenção estabelece. Disponível em:

< <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>>. Acesso em: 29/11/2010.

¹⁰⁸ Agenda 21 é o plano de ação da Organização das Nações Unidas para o início do século 21. Em 1992, os países membros presentes no Rio de Janeiro se comprometeram a pautar suas políticas econômicas, sociais e ambientais com base no conceito do desenvolvimento sustentável, segundo o qual se procura atender às necessidades das gerações presentes sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras também serem atendidas as suas. Para isso define, em 40 capítulos, 2.500 recomendações e responsabilidades a curto, médio e longo prazo. Da mesma forma que os países se reuniram e fizeram a Agenda 21 Global, países, estados, cidades, bairros, clubes, escolas também podem elaborar suas próprias Agendas 21. Disponível em:

< <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>>. Acesso em: 29/11/2010.

¹⁰⁹ Estabelece metas para a preservação da biodiversidade e para a exploração sustentável do patrimônio genético, sem prejudicar ou impedir o desenvolvimento de cada país. Disponível em:

< <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>>. Acesso em: 29/11/2010.

¹¹⁰ Rio 92 é como ficou conhecida a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada na cidade do Rio de Janeiro em junho de 1992. A Rio-92 foi o resultado de resolução da ONU de dezembro de 1989 que determina a realização de uma nova Conferência reunindo todas as nações com o objetivo de estabelecer estratégias para a proteção do equilíbrio ecológico do planeta. O documento reconhece que a degradação do meio ambiente está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de todos os países e, com isso, determina que a nova Cúpula deverá tratar tanto de questões ambientais quanto de assuntos relacionados ao desenvolvimento. Disponível em:

< <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>>. Acesso em: 29/11/2010.

Trata-se de um acordo internacional direcionado para a proteção e conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios gerados a partir de recursos genéticos.

O Brasil é um país megadiverso devido à grande variação climática que apresenta em seu território. Sua diversidade está distribuída por seis diferentes biomas: a Floresta Amazônica, maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, maior planície inundável; o Cerrado de savanas e bosques; a Caatinga de florestas semiáridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica. Apresenta ainda, uma costa marinha de 3,5 milhões de km², que inclui ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos.¹¹¹

Além da diversidade de flora e fauna apresentada nesses biomas, o país também é representativo na expressiva presença de comunidades tradicionais e povos indígenas, que proporcionam uma gama significativa de conhecimentos tradicionais, incluídos nos objetivos da CDB e objeto de preocupação dos países que o possuem, pois divulgam e alertam para uso da biodiversidade ainda desconhecida.

Considerando-se que o país tem a maior biodiversidade do planeta, abrigo em seu território cerca de 20% das espécies existentes, é significativo que esforços sejam engendrados no sentido de tornar a sociedade um parceiro ativo e conhecedor do valor intrínseco de sua biodiversidade. Isto a tornaria um agente participativo nas decisões relacionadas ao uso de sua biodiversidade, conhecedor de seus benefícios e, acima de tudo, seu mais poderoso fiscal.

Para isso, e com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de uma ‘consciência crítica’ da sociedade, o Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro vem se inserir na discussão acerca da necessidade de conscientização de seu público. O Museu tem por objetivo trabalhar os temas ambientais em exposições interativas, através de atividades relacionadas às exposições, por meio das quais pretende aproximar seu público, de um discurso crítico que possibilite o indivíduo se reconhecer como parte integrante deste sistema.

O conhecimento sobre o meio ambiente e todos os seus componentes é um passo importante para que o país atinja os objetivos determinados na CDB. Pensar o ambiente como um conjunto de interações entre todos os seres vivos e não vivos “constitui uma tomada de consciência fundamental: as interações entre seres vivos, conjugando-se com as imposições e

¹¹¹ Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2338>>. Acesso em: 30/11/2010.

as possibilidades fornecidas pelo biótopo físico (retroagindo sobre este), organizam precisamente o ambiente como sistema” (MORIN, 1992, p. 21).

O intuito é levar o indivíduo a um esforço reflexivo, fazendo-o pensar sobre as questões ambientais e os resultados da atividade humana sobre os sistemas ambientais.

A noção de diversidade, numa representação simplificada de sua presença na natureza pode ser vista como uma organização complexa, interligada e harmônica, caracterizando riqueza importante para os países detentores e, na maioria das vezes, é trazida às mesas de negociação, como recursos econômicos, energéticos, alimentícios, entre outros, tornando seu valor incalculável e, portanto, recursos estratégicos.

No preâmbulo da CDB vários são os valores observados para proteção e conservação. Dentre eles, ressalta-se:

- O valor intrínseco da biodiversidade como um bem único e de grande teor científico, cultural, social, econômico, entre outros;
- Sua importância para a manutenção e qualidade da vida como a conhecemos; a preocupação com a biodiversidade como um bem comum, necessário ao desenvolvimento e manutenção dos sistemas ambientais;
- Reforça os direitos e deveres dos países detentores de biodiversidade, garantindo autonomia e propriedade a seus produtos, usos e benefícios;
- Ressalta o perigo relacionado às atividades humanas que degradam e reduzem sensivelmente a diversidade de espécies;
- Enfatiza e estimula a necessidade de informação e de conhecimento sobre a biodiversidade, a capacitação científica, técnica e institucional como forma de instruir e dar conhecimento à sociedade sobre um bem de valor inestimável;
- Ressalta a importância de se conhecer e evitar atividades que resultem na perda ou redução da biodiversidade;
- Valoriza o incentivo à pesquisa como forma de se conhecer o potencial local da biodiversidade, para que a falta de conhecimento não seja utilizada como justificativa para minimizar ou desprezar medidas necessárias à sua proteção;

- Destaca a importância da conservação *in situ* dos ecossistemas, assim como de espécies endêmicas como um fortalecimento da biodiversidade e manutenção da diversidade de ecossistemas (atividades desenvolvidas pelos jardins botânicos);
- Destaca também a importância da conservação de espécies *ex situ* como forma de desenvolvimento de pesquisas (atividade desenvolvida pelos jardins botânicos);
- Reconhece a importância das comunidades tradicionais e populações indígenas pelo conhecimento gerado por eles e pelo reconhecimento da valorização desse conhecimento, assim como, da necessária repartição dos benefícios, produtos e práticas proveniente de conhecimento tradicional;
- Chama a atenção para a valorização e participação da mulher não apenas a seu papel na conservação e utilização sustentável da biodiversidade, como também nos níveis decisórios de formulação de políticas públicas relacionadas ao tema;
- Enfatiza a importância de cooperação internacional, regional e mundial entre Estados, setores governamentais e não governamentais, buscando a participação da sociedade nas decisões necessárias à proteção da biodiversidade;
- Reconhece que o aporte financeiro e o acesso a novas tecnologias são processos importantes para que o mundo possa enfrentar a perda de biodiversidade;
- Reconhece ainda que os países em desenvolvimento devam ser auxiliados através de investimentos e novas tecnologias visando à conservação da biodiversidade, especialmente nesses países, onde ela se apresenta em toda sua exuberância, e em países nesse mesmo patamar que apresentam menor grau de desenvolvimento;
- A necessidade de investimentos direcionados à salvaguarda da biodiversidade com claros benefícios ambientais, econômicos e sociais, visando a alternativas para utilização dos recursos ambientais, ressaltando a necessidade de se procurar um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, social e a erradicação da

pobreza, visando à participação da sociedade em sua totalidade e com seus direitos preservados;

- Destaca que a conservação da biodiversidade é uma necessidade, tendo em vista que dela se origina a alimentação, saúde e bem estar da população, assim como, assegura a repartição justa e equitativa dos benefícios originados pelo seu uso;
- A importância da conservação e utilização sustentável da biodiversidade fortalece a relação entre os Estados uma vez que promove e influencia o intercâmbio de informações e pesquisas, visando ao desenvolvimento sustentável e promovendo a união e a paz entre os povos, através de mecanismos sustentáveis de uso da biodiversidade, preservando-a e mantendo-a para o bem estar comum.

Considerando-se todos os pontos elencados nesta listagem, se entende por que o Brasil, com sua megadiversidade, tem grande responsabilidade no combate à perda da biodiversidade. A não-observância deste importante bem nacional compromete a sustentabilidade do meio ambiente, diminui a oferta e, portanto, a disponibilidade de recursos naturais e, assim, ameaça a própria vida. Sua conservação e uso sustentável, no entanto, colocam o país no cenário mundial como um importante interlocutor nas questões voltadas para a conservação e o uso da biodiversidade.

Com a responsabilidade assumida a partir do momento que assinou a Convenção, o país iniciou trabalhos direcionados à sua implementação.

O Ministério do Meio Ambiente então instituiu, em 1994, o Programa Nacional de Diversidade Biológica (Pronabio). O Programa tem por objetivo promover parceria entre o Poder Público e a sociedade no cumprimento das orientações da CDB.¹¹²

A partir do Pronabio, dois projetos foram lançados no intuito de identificar ações prioritárias e parcerias que contribuam para a divulgação de informações e conhecimentos sobre biodiversidade. O primeiro foi o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (Probio). O outro foi o Fundo Brasileiro para a

¹¹² Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3474>>. Acesso em: 30/11/2010.

Biodiversidade (Funbio), uma associação civil sem fins lucrativos, empenhada em desenvolver a implementação de ações previstas na Convenção.¹¹³

Com o reforço institucional de projetos que previam a divulgação de informações e conhecimento ambiental, a proposta de trabalhar o artigo 13 da Convenção vem colocar em discussão os diversos componentes da biodiversidade e sua importância, tornando o tema acessível à população.

O Museu do Meio Ambiente tem o desafio de apresentar a seu visitante as questões ambientais dentro de um contexto que viabilize o reconhecimento de situações cotidianas, proporcionando maior identidade entre o visitante e o tema abordado.

À medida que surgem novas perguntas, é preciso criar espaço para novas respostas. Assim, o Museu pretende se colocar como um instrumento que viabilize esta grande conexão, tendo a informação e a educação do público como objetivos claros para inserção destes nas discussões sobre os caminhos que percorremos rumo a um desenvolvimento sustentável.

A própria Convenção destaca, em vários de seus artigos, disposições que podem ser trabalhadas no Museu a partir das exposições. Dentre elas, citamos alguns artigos especialmente importantes para o projeto de um Museu na perspectiva da CDB, a partir do Jardim Botânico do Rio de Janeiro:

- Artigo 6: a) desenvolver estratégias, planos ou programas que devem refletir (...) as medidas estabelecidas nesta Convenção concernentes à Parte interessada” e b) integrar (...) a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes;

Discutir as estratégias adotadas visando ao atendimento das determinações da CDB, assim como discutir, o quanto for necessário, as formas de utilização da biodiversidade para que o tema seja levado ao público de forma inteligível;

- Artigo 7: a) Identificar componentes da diversidade biológica importantes para sua conservação e sua utilização sustentável, levando em conta a lista indicativa de categorias constante no anexo I [...] e c) Identificar processos e categorias de atividades que tenham ou possam ter sensíveis efeitos negativos na conservação e na utilização sustentável da diversidade biológica [...];

¹¹³ Disponível em: <<http://www.funbio.org.br>>. Acesso em: 30/11/2010.

Ressaltar os mecanismos técnicos utilizados para identificar potenciais perigos à biodiversidade, montagem da lista de espécies ameaçada e/ou em perigo de extinção, entre outros;¹¹⁴

- Artigo 8: Conservação *in situ*: f) Recuperar e restaurar ecossistemas degradados e promover a recuperação de espécies ameaçadas, mediante, entre outros meios, a elaboração e implementação de planos e outras estratégias de gestão;

Considerando-se que esta é uma questão que importa sobremaneira aos jardins botânicos, salientamos o item que nos parece trazer à tona outros temas que se correlacionam e que são capazes de demonstrar a tênue linha que separa a conservação e a destruição de ecossistemas:

- Artigo 9: Conservação *ex situ*: c) Adotar medidas para a recuperação e regeneração de espécies ameaçadas e para sua reintrodução em seu habitat natural em condições adequadas;

Outro tema de grande importância para os jardins botânicos, já que estes trabalham o estudo da flora fora de seu habitat natural, além de trazer a oportunidade de lidar com conceitos importantes para a conservação da biodiversidade, tais como habitat, ecossistema, endemismo, espécies ameaçadas, entre outros.

- Artigo 13: Educação e Conscientização Pública: a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais; e b) Cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo ao qual fizemos referência durante todo este estudo, pois apresenta a necessidade de trazer o público para a discussão. Torna importante a participação e o conhecimento da sociedade acerca da noção de meio ambiente, sua conservação e os cuidados que devem ser tomados para salvaguardar sua qualidade de vida.

¹¹⁴ O Jardim Botânico do Rio de Janeiro foi designado pelo Ministério do Meio Ambiente, através do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), para coordenar a elaboração da Lista de Espécies da Flora do Brasil. A lista foi lançada em 2010 com 40982 espécies da flora brasileira. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/> Acesso em: 30/11/2010.

Com base na compreensão da importância da conservação da biodiversidade, sua divulgação em programas educacionais que incentivem e estimulem a população, se pretende que a problemática ambiental esteja sempre presente junto às preocupações sociais e econômicas que, conforme tivemos a oportunidade de ver, estão intimamente relacionadas.

A criação da CDB foi um importante passo para o encaminhamento de ações para a conservação do meio ambiente. Em decorrência disso, devido a compromissos assumidos pelo Brasil e demais países membros, algumas ações foram desenvolvidas visando ao planejamento, conhecimento e organização de ações futuras para que os objetivos da Convenção sejam atingidos.

Uma dessas ações foi o lançamento da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (EGCP), que tem por objetivo “conter a corrente e continuada perda da diversidade de plantas” (ESTRATÉGIA, 2006, p. 3). Ela foi aprovada em abril de 2002, na 6ª Conferência das Partes (COP 6), realizada em Haia.

A Estratégia, embora tenha seu foco principal na conservação de plantas, foi pensada em nível global e possui ainda em seu escopo o uso sustentável da biodiversidade, a repartição de benefícios e a capacitação (ESTRATÉGIA, 2006, p. 1). Embora exponha objetivos comuns à CDB, a Estratégia tem como base a conservação das plantas, elementos essenciais da biodiversidade por serem a base da vida na Terra.

A 6ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica também adotou a decisão VI/9 criando a Estratégia Global para Conservação de Plantas (EGCP), uma estrutura para facilitar a harmonia entre as iniciativas existentes voltadas para a conservação de plantas, identificar lacunas onde são requeridas novas iniciativas e promover a mobilização dos recursos necessários. O objetivo a longo prazo da Estratégia Global para Conservação de Plantas é deter a atual e contínua perda da diversidade de plantas por meio de um conjunto de dezesseis metas globais. (MINISTÉRIO, 2007, p. 3)

A Estratégia é um instrumento flexível que leva em conta as especificidades de cada país, considerando o estado da diversidade de plantas de cada um, identificando áreas de risco à biodiversidade, fatores sociais, culturais e econômicos que possam impactar a conservação e a utilização sustentável das plantas, sobretudo daquelas com importância direta para a sociedade humana (ESTRATÉGIA, 2006, p. 3).

Além de seu valor incontestável para os trabalhos de pesquisa em conservação da biodiversidade, a Estratégia, sob o olhar desta pesquisa, destaca, entre seus objetivos, o especificado na alínea (d), que diz:

Promover a educação e a conscientização sobre a diversidade de plantas:
Articular e enfatizar a importância da diversidade de plantas, os bens e serviços que proporciona, e a necessidade de sua conservação e uso sustentável, a fim de mobilizar o apoio popular e político necessários para sua conservação e uso sustentável. (ESTRATÉGIA, 2006, p. 4)

A importância desta ação vem descrita em toda a Estratégia e ressalta a comunicação, a educação e a conscientização do público como passos essenciais para que o documento seja cumprido em toda a sua extensão.

A participação da sociedade nas ações comprometidas em mitigar a perda de espécies de plantas, do incentivo ao desenvolvimento sustentável, visando ao aproveitamento e à otimização de todo o potencial útil à humanidade delas proveniente depende de um rol de ações técnicas que precisam ser conhecidas, para que sejam incorporadas e aceitas por todos os atores que agem sobre esses recursos.

Elementos fundamentais para a alimentação, estabilidade das funções básicas dos ecossistemas e, por consequência, da oferta de um ambiente sadio, as plantas se encontram ameaçadas devido aos seus mais diversos usos e, em essência, pelo avanço do desenvolvimento tecnológico e aumento das cidades sobre os ambientes naturais. Estes fatores nefastos ameaçam os habitats, alteram o sistema climático e colocam em risco de extinção espécies ainda desconhecidas, que poderiam vir a integrar e complementar o desenvolvimento de novas pesquisas em prol da humanidade.

Faz-se imprescindível o desenvolvimento de programas de conscientização do público. Quanto mais pessoas estiverem cientes e dispostas a trabalhar na construção de uma sociedade participativa, melhores serão os resultados atingidos por acordos assumidos pelo país, tais como a CDB e a Estratégia.

Dessa forma, o Museu do Meio Ambiente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro se apresenta como uma proposta inovadora. Ele disponibilizará espaços para discussão e interações variadas: entre o público e as exposições, entre o público e os cientistas, entre o público e o conhecimento gerado sobre a problemática ambiental. Poderá, assim, proporcionar a esta questão a importância estratégica que ela representa para o ambiente e para a política, pois sempre é trazida à mesa de negociação entre os países. Essa posição é ressaltada no documento “O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável”.

Tal documento foi desenvolvido em nível nacional e aplicado em diferentes momentos, em 1992, 1997 e 2002,¹¹⁵ apresentando dois objetivos: “de um lado, contribuir para ampliar o conhecimento sobre o assunto e, de outro, municiar os tomadores de decisão (...) com dados para formulação de estratégias e de políticas mais eficientes no campo da gestão ambiental” (CRESPO, 2002, p. 4).

O apoio dado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) ao projeto se baseou no entendimento de que as pesquisas que abordam a temática ambiental devem ser embasadas “no conhecimento dos valores e opiniões de nossa população e de nossos formadores de opinião” (CRESPO, 2002, p. 4).

O estudo ressalta ainda que a participação da sociedade se torna mais qualificada e mais consequente quando o tipo de informação produzida por estudos como estes circula de maneira ampla (idem, ibidem).

Essas preocupações fazem parte de um contexto muito presente na realidade das sociedades ao redor do mundo. O meio ambiente é objeto de dúvidas e incertezas que povoam a realidade e o imaginário da população. Ao mesmo tempo que a natureza é vista como um lugar tranquilo, também é cercada de subjetividades, associações culturais, religiosas. O ser humano é colocado à parte, e toda vez que se fala em natureza, se fala em preservação, ao contrário de conservação – a diferença entre preservação e conservação é que a primeira trata a natureza como ela é, isto é, intocada, sem interferência; a segunda considera a possibilidade de manejo de áreas naturais, isto é, de se trabalhar a natureza de modo sustentável.

Na pesquisa “O que o brasileiro pensa do meio ambiente”, se registrou que a consciência ambiental tem aumentado de modo significativo entre os brasileiros, mas apenas entre aqueles de maior escolaridade e entre moradores de zona urbana. Boa parte dos brasileiros tem discernimento quanto à imprescindível necessidade de controle da exploração de recursos naturais. De maneira geral, e com base em dados desta pesquisa, podemos afirmar que o brasileiro acredita que o ambiente interfere em seu modo de vida, colocando a questão ambiental como um ponto importante que os governos devem trabalhar em suas políticas.

Por todos esses motivos, o Jardim Botânico abre em suas dependências o Museu do Meio Ambiente. Um espaço propício à discussão entre o conhecimento científico e a comunidade, partindo do ponto de vista científico, perpassando questões cotidianas da

¹¹⁵ As datas dos levantamentos dizem respeito, respectivamente, à Rio-92 (Conferência das Nações Unidas e Desenvolvimento), à Rio+5 (reavaliação da implementação da Agenda 21) e à Rio+10 (Conferência de Johannesburg).

sociedade e trazendo à discussão problemas comuns que podem passar despercebidos por boa parte da população.

5. Considerações finais

Boaventura Santos (1996) afirma que: “Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou” (p. 15).

Durante muito tempo, a natureza foi vista como um objeto a ser dominado. Com isso, o interesse despertado pelo mundo natural trouxe dúvidas e ansiedades ao homem em sua relação com a natureza (THOMAS, 1988) – algo que desconhecíamos e que atraía nossa atenção e curiosidade de tal forma que sua exploração levou a civilização a viver momentos difíceis frente às alterações ambientais, hoje tão presentes em nosso cotidiano.

O mesmo Thomas (1988), ao se referir à singularidade humana, demonstra como o homem se via frente à natureza, se diferenciando por completo e se colocando como “feito à imagem de Deus”... Isto denota não apenas uma característica diferenciada, mas também uma percepção que distancia um do outro, colocando-os em polos distintos. Com essa separação, o mundo natural era aceito a partir de sua utilidade e não por seu valor intrínseco.

As diferentes interpretações acerca do meio ambiente e o reconhecimento do valor intrínseco dos recursos naturais deram origem a questões que hoje se apresentam sempre que falamos em meio ambiente.

A transversalidade do tema, por muitas vezes levantada ao longo deste estudo, caracteriza a nova maneira de se lidar com o ambiente. Identifica a necessidade de se reconstruir uma nova aliança entre os dois polos, e entende a natureza segundo seus vários ângulos, segundo suas especificidades.

Há a necessidade de se incluir o homem na complexidade das interligações da natureza, pois a existência de interferências determina alterações que modificam o ambiente, acarretando problemas na estrutura ambiental, prejudicando o próprio homem e sua interação com a natureza. Interesses e preocupações relacionados a este assunto são elemento comum nas negociações de novas maneiras de se atuar no meio ambiente.

A institucionalização da problemática ambiental é uma forte evidência do empenho dos países, em especial daqueles signatários da CDB, em disseminar a importância e a urgência em divulgar e informar a população a respeito dos temas ambientais.

Tanto a CDB quanto a Estratégia são documentos importantes que se ocupam em destacar a informação sobre o meio ambiente. Neles, tanto cientistas quanto a sociedade como

um todo podem reconhecer a interseção, isto é, o ponto em que se cruzam dois ou mais interesses, entre o desenvolvimento e a conservação do meio ambiente.

Se o Museu do Meio Ambiente for capaz de atingir sua missão, será uma instituição inovadora, atuante e terá a prerrogativa de difundir e discutir conceitos ambientais importantes e estratégicos para uso e conservação da natureza. E estará também difundindo acordos assumidos pelo país nesse contexto.

Os dois documentos são, portanto, estratégicos para o país. Neles são definidas regras e políticas ambientais que priorizam o uso sustentável da biodiversidade – no caso do Jardim Botânico e do Museu, especialmente a conservação das plantas, por serem elas a base para a sobrevivência dos animais no planeta e por ser o principal objeto de estudo do Jardim.

Por meio da apropriação dos documentos, o Museu, ao promover exposições e atividades relacionadas a elas, terá a oportunidade de discutir os temas ambientais à luz do cotidiano das pessoas, o que facilitará a identificação do indivíduo com a problemática abordada.

Terá ainda a chance de despertar o interesse do cidadão acerca de possíveis resultados ambientais ligados às suas ações, tornando clara a noção newtoniana segundo a qual “a toda força aplicada há uma reação de mesma intensidade, mesma direção e sentido oposto”, mostrando que o ambiente responderá na mesma proporção a que for solicitado.

Com isso, aumenta a possibilidade de esclarecimento sobre os episódios ambientais em grande escala, tais como poluição, desertificação, deflorestamento e suas consequências, para toda a sociedade, independente da classe social ou do grau de escolaridade de cada indivíduo, pois o ambiente estará representado fisicamente na exposição, será discutido nas palestras e o entendimento do público poderá ser exercitado nas atividades vinculadas aos eventos.

Os problemas relacionados ao desenvolvimento dos países já encontram alternativas sustentáveis que estão ligadas à multidimensionalidade que abarcam, e apresentam alternativas menos impactantes tais como projetos energéticos que priorizam a produção de energias limpas, “construções verdes”, ao quais viabilizam a captação de água da chuva, diminuição da produção de lixo durante as obras, entre outros.

Não reconhecer que o meio ambiente hoje é uma temática que está posta e transpassa outras questões, que estão para além dos cinco fatores destacados por Sachs (o econômico, o social, o político, o cultural e o sustentável), é desprezar os avanços proporcionados pelas discussões de pensadores importantes que trabalham na interseção desses temas.

Para Sachs, a evolução do conceito de desenvolvimento tem incorporado diversas experiências e refletem as mudanças pelas quais o mundo vem passando, o que denota a inclusão de vertentes antes ignoradas na discussão, e que talvez tenham sido trazidas à mesa de discussão por considerar as questões relacionadas ao uso de recursos naturais um tema importante e determinante no processo de desenvolvimento dos países.

A problemática ambiental traz em seu bojo outras questões, em especial a necessidade de conservação da natureza com vistas a um desenvolvimento sustentável, de forma a garantir às presentes e futuras gerações qualidade de vida e respeito às suas culturas e tradições.

O Museu pode fazer a ponte entre a sustentabilidade e a conservação da natureza, trazendo a discussão para as exposições e abordando temas sociais, culturais, econômicos, e políticos, o que nos levaria a perpassar os cinco fatores observados por Sachs.

Gostaríamos também de salientar que a implantação do Museu do Meio Ambiente dentro da área do Jardim Botânico evidencia uma oportunidade de trabalhar a questão ambiental a partir das pesquisas desenvolvidas no Jardim, das ações do Ministério do Meio Ambiente, das políticas públicas, da apropriação dos preceitos da CDB e da Estratégia, tendo como público cerca de 600 mil pessoas que visitam o Jardim Botânico todos os anos.

Esse espectro amplia significativamente a quantidade de pessoas que podem ser atingidas pela ação do Museu dentro do Jardim. De acordo com o presidente da Instituição, Liszt Vieira,

A criação do Museu do Meio Ambiente, o primeiro do gênero, inteiramente dedicado à questão ambiental e um grande espaço de divulgação científica, (...) fará parte de um corredor cultural criado na entrada do Jardim e atrairá grande quantidade de público, valorizando a importância da divulgação científica. É importantíssimo haver a divulgação científica do que é produzido no Jardim, no Brasil e no mundo. (REVISTA, 2008, p. 3-5)

A fala do presidente vem se juntar à dos demais pesquisadores entrevistados em nossa pesquisa – em todas as falas é comum a afirmação da importância e imprescindibilidade da divulgação científica, informação e conscientização do público.

É notória, também, a preocupação existente dentro do Jardim e, conseqüentemente, no Museu, sobre a urgente necessidade de participação da sociedade nas discussões sobre as questões ambientais.

Sem a participação efetiva da sociedade, os esforços despendidos em direção a uma conscientização ambiental em nível nacional não surtirão efeito, tornando os compromissos

do país irrelevantes, pois a população não terá acesso a informações e não tomará conhecimento das necessidades do país frente a um desenvolvimento comprometido com a sustentabilidade.

Por todas essas razões, a implantação do Museu dentro do espaço físico do Jardim Botânico é representativa, certamente contará com a participação do público do Jardim, seus associados, além de tantos outros que poderão vir a frequentar o Parque em razão da inauguração do Museu, com suas atividades e palestras.

Além de todo o apelo que esta instituição bicentenária e respeitada internacionalmente carrega, o Jardim terá a prerrogativa de inaugurar um dos primeiros museus dedicado exclusivamente à problemática ambiental, e que terá, como campo expositor, um enorme parque florístico, cuja coleção viva conta com 464.077¹¹⁶ espécimes registrados, identificados e plaqueados, como recursos expositivos.

Ademais de seus próprios recursos e temas para exposições, o Museu ainda terá a vantagem e o benefício de contar com as investigações de cerca de 42 pesquisadores, além de 42 tecnologistas – todos funcionários do Jardim Botânico – e que poderão contribuir com seus trabalhos para as temáticas das exposições.

O público, a partir do Museu, terá acesso a esses trabalhos e pesquisas desenvolvidos no Jardim Botânico, não apenas frequentando as exposições, mas participando das atividades interativas, das palestras e discussões oferecidas.

A iniciativa proporcionará, além do acesso e difusão das pesquisas, o correlacionamento com os temas ambientais, sociais, culturais, políticos e sustentáveis abordados no Museu.

Acreditamos que, se o Museu do Meio Ambiente se orientar por sua missão institucional, adicionalmente à missão do Jardim Botânico, cumprirá a contento a proposta de conscientização do público, tanto do Museu quanto do Jardim, e proporcionará a este a oportunidade não só de acesso às informações sobre temas ligados ao meio ambiente, bem como de conhecer as pesquisas desenvolvidas no Brasil e no mundo relacionadas ao tema. O público será capaz, então, de se reconhecer como sujeito crítico e participativo sobre os temas abordados pelo Museu do Meio Ambiente.

¹¹⁶ Dado retirado de <<http://www.jbrj.gov.br/jabot/formularios/quadronumerosJabot.php>>. Acesso em: 30/11/2010.

Referências

ABDALA, G. C. **Uma abordagem socioecológica do Parque Nacional de Brasília: estudo de caso**. Brasília: Unesco, 2002. 82p. (Cadernos Unesco Brasil. Série Meio Ambiente; 4)

ACADEMIA de Ciências do Estado de São Paulo *et al.* **Glossário de Ecologia**. Publicação Acipesp, n. 57, 1987. 271p.

BAR DIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979. 225p.

BARTHLOTT, W. **Botanic gardens and biodiversity: conservation of biological diversity by botanic gardens and the role of the convention on biological diversity (Rio de Janeiro, 1992)**. Translation by Meyke Madelung, Myriann Onnofrietto, Claudia Heidieker and Gerold Kier. Federal Agency for Nature Conservation, 2000. 68p. il.

BAUER, M. W. & GASKELL, G. (eds.) **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 6 ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2007. 516p.

BEDIAGA, B. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro e as ciências agrárias**. Cienc. Cult.[online]. 2010, v. 62, n. 1, p. 28-32. ISSN 0009-6725. Acesso em 28/10/2010.

BLACHE, B. *apud* VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

_____. “Comentários”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

BRASIL. Decreto n. 518, de 23 de junho de 1890. **Decretos do Governo Provisório de República dos Estados Unidos do Brasil de 1890**, sexto fascículo, de 01 a 30 de junho. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1890. (BCCBB).

_____. Ministério da Agricultura. **Relatório [do ano de 1926] apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil**. No anno de 1926. (Publicado em 1928).

_____. Ministério da Agricultura. **Relatorio [do anno de 1886] apresentado à Assembléa Geral Legislativa na 2ª sessão da 20ª Legislatura, pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Brasil. Imprensa Nacional. Rio de Janeiro. Typographia Universal de Laemmert, 1887.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatorio [do anno de 1890] apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Rio de Janeiro Imprensa Nacional. Typographia Universal de Laemmert. Brasil. 1891.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Relatorio [do anno de 1913] apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Rio de Janeiro. Typographia do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio. Brasil. 1914. Vol. 1.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatorio [do anno de 1924] apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. Typographia do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio. Brasil. 1928.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatorio [do anno de 1930-1931] apresentado ao Chefe do Governo Provisório pelo Encarregado... na ausência do Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Rio de Janeiro. Typographia do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio. Brasil. 1933.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatorio [dos annos de 1909-1910] apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e Obras Publicas**. Rio de Janeiro Imprensa Nacional. Typographia Universal de Laemmert. Brasil. 1910.

BRITTO, Y. L. O. de. **Gestão compartilhada de coleções vivas temáticas: estudo de caso coleção de plantas medicinais do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Dissertação (mestrado em Gestão e Auditoria Ambiental) – Universidad de León, Fundação Universitária Iberoamericana. Florianópolis, 2007. 233p.

BRUNO, M. C. O. “Museus, ciência, tecnologia e sociedade”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

CENTER for Research Libraries Global Resouces Network. Brazilian Government Documents. **Ministerial Reports (1821-1960): Agricultura**. Disponível em: <<http://www.crl.edu/brazil/ministerial/agricultura>>. Acesso em 20/07/2008.

CHAGAS, M. de S. “Comentários”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

_____. & STORINO, C. M. P. Os museus são bons para pensar, sentir e agir. In: **Musas – Revista Brasileira de Museologia**, n. 3, 2007. Rio de Janeiro: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais, 2004. 183p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991. 164p.

CRESPO, S. (Coord.). **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Religião (Iser). Apoio Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2002. 182p.

CURY, M. X. **Estudo sobre centros e museus de ciências: subsídios para uma política de apoio**. VITAE. Apoio à cultura, educação e promoção social. Disponível em: <http://www.icom.org.br/Estudo_Museus_Centros_Ci%C3%Aancia_no_BR_Jun%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 20/10/2010.

D'ÁVILA, M.I.; MACIEL, T.M. **Pantanal: Um ecodesenvolvimento necessário**. In: MACIEL, T. (Org.) **O Ambiente Inteiro**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1992.

DEAN, W. A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. **Revista Estudos Históricos**. v.4, n.8. p. 216-228. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

_____. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. 7 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 484p.

DECRETO n. 2.519, de 16 de março de 1998. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/D2519.htm>>. Acesso em 24/10/2010.

DECRETO n. 97.946, de 11 de setembro de 1989, já subordinado ao Ibama. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=224218>>. Acesso em 13/04/2009.

DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. de. (orgs.). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos (SP). Universidade Federal de São Carlos. 1996. 257p.

DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec/Nupaub – USP, 2000. 290p.

DITT, E. *et al.* “Entrevistas e aplicações de questionários em trabalhos de conservação”. In: CULLEN JR, L. VALLADARES-PÁDUA, C. & RUDRAN, R. (orgs.) **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2 ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná, 2006. 625p.

DOMINGUES, H. B. “Viagens científicas: descobrimento e colonização no Brasil do século XIX”. In: HEIZER, A. & VIDEIRA, A. A. P. (orgs.) *Ciência, civilização e império nos Trópicos*. Rio de Janeiro: Access, 2001. 298p.

_____. (a). “O Jardim Botânico do Rio de Janeiro”. In: DANTES, M. A. M. *Espaços da Ciência no Brasil: 1800-1930*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001. 208p.

_____. **O Jardim Botânico do Rio de Janeiro e as trocas internacionais (Século XIX)**. [Rio de Janeiro]. Mast. 1997. 16p. (Notas técnico-científicas, 002/97).

DUMAZEDIER, J. **Sociologia do lazer**. São Paulo: Perspectiva/Sesc, 1999. 244p.

ESTRATÉGIA global para a conservação de plantas. Rio de Janeiro. Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. BGCI. 2006, 14p.

FIGUEIRÔA, S. F. de M. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (de fins do século XVIII à transição ao século XX). *Asclepio*, vol. L-2, 1998, p.107-123.

FIRMINO, H. Instituto Internacional de Ciências Sociais. Disponível em: <http://www.masteremjornalismo.org.br/noticia_view.php?id=1550>. Acesso em 18/06/09.

FRAGA, C. N. de. (Coord.). **Diagnóstico das Coleções Vivas dos Jardins Botânicos Brasileiros.** Relatório do Programa de Apoio Institucional ao Desenvolvimento dos Jardins Botânicos Brasileiros. (s.d.)

GASPAR, C. B. & BARATA, C. E. **De engenho a jardim: memórias históricas do Jardim Botânico.** Rio de Janeiro: Capivara, 2008. 215p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200p.

GONÇALVES V. A.; LOPES, M. M. y FRÓES DA FONSECA, M. R. **Naturalista e homem público: a trajetória do ilustrado José Bonifácio de Andrada e Silva em sua fase portuguesa (1780 -1819).** Anais do Museu Paulista [en línea] 2005, vol. 13 [citado 2010-10-22]. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27313107>>. ISSN 0101-4714>. Acesso em 22/10/2010.

GOUVÊA, G. *et al.* As redes cotidianas de conhecimentos e os museus de ciência. **Parcerias Estratégicas**, Vol. 6, n. 11, 2001.

GRECCO. V. R. L. **Colecionismo: o desejo de guardar.** Disponível em: <<http://escritoriolivro.com.br/historias/colecionismo.html>>. Acesso em 10/07/2009.

GUSDORF, G. Present, passé avenir de la recherche interdisciplinaire. **Rev. Int. de Sciences Sociales.** 29:627-48, 1977.

HAM, S. & WEILER, B. “Interpretation as the centrepiece of sustainable wildlife tourism”. In: HARRIS, R. GRIFFIN, T. & WILLIAMS, P. (Eds.). **Sustainable Tourism: A Global Perspective.** London: Butterworth/Heinneman, 2002, p. 35-44.

_____. **Ecotourism: making a difference by making meaning.** Ecotourism Association of Australia, 2003.

HEIZER, A. *et al.* **Diretrizes museológicas do Museu do Meio Ambiente.** Rio de Janeiro. 2007. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Não publicado. (Mimeo)

HEIZER, A. *et al.* **Relatório para implantação do Museu do Meio Ambiente**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2007. (Mimeo)

HEIZER, A. Notícias sobre uma expedição: Jean Massart e a missão biológica belga ao Brasil. **História Ciência e Saúde: Manguinhos**, v. 1. n.1. (jul./out. 1994) – Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. v.: il. 849–64, 2008.

_____. Museus de Ciências e Tecnologia: lugares de cultura? **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, v. 4, n. 1, p. 55 – 6, jan/jun. 2006.

_____. & MACHADO, C. Ciclo de palestras “Histórias no Jardim”. Projeto Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2007. (Mimeo)

_____. “Comentários”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

_____. O Jardim Botânico de João Barbosa Rodrigues na Exposição Nacional de 1908. **Revista de História e Estudos Culturais**, vol. 4, ano IV, n. 3. jul/ago/set de 2007. Disponível em: <www.revistafenix.pro.br>. Acesso em 31/01/2008.

_____. “João Geraldo Khulmann e a Comissão da Borracha de 1912”. In: HEIZER, A. & VIDEIRA, A. A. P. (Orgs.) *Ciência, civilização e império nos Trópicos*. Rio de Janeiro: Mauad/Faperj, 2010. 380p.

HEYWOOD, V. H. **Estratégia dos jardins botânicos para a conservação**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1989. 69p.

HONIG, M. **Como dar vida ao seu jardim: interpretação ambiental em jardins botânicos**. Trad. Maria Teresa Bernardes. Rio de Janeiro: RBJB, JBRJ, BGCI, 2005. 91p.

INSTITUTO Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Boletim do Museu Botânico Kuhlmann**. Vol.1. n 1., 1978. p. 3.

INSTITUTO de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Org.). **200 anos de Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 1808-2008**. Rio de Janeiro. 2008. 250p.

LAMARÃO, S. T. de N. *et al.* Jardim Botânico, dois séculos de História. In: **Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1808-2008**. Rio de Janeiro: Artepávilla, 2008. 332p.

Lei n. 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Disponível em: <http://Legislacao.Planalto.Gov.Br/Legisla/Legislacao.Nsf/Viw_Identificacao/Lei%207.735-1989>. Acesso em: 25/11/2010.

LEME, P. D. G P. Imperial Instituto de Agronomia. 1886 A-D 5. In: BRASIL. Ministério da Agricultura. **Relatorio do anno de 1886 apresentado à Assembléa Geral Legislativa na 2ª sessão da 20ª Legislatura, pelo Ministro... dos Negocios da Agricultura Commercio e**

Obras Publicas. Brazil. Imprensa Nacional. Rio de Janeiro. Typographia Universal de Laemmert, 1887. Disponível em: <<http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u1972/000527.html>> Acesso em 25/09/2010.

LIMA, S. C. de S. **Determinismo biológico e imigração chinesa em Nicolau Moreira (1870-1890).** Dissertação (mestrado em História das Ciências) – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Rio de Janeiro, 2005. 123p.

LOPES, J. S. L. (Coord.). ANTONAZ, D.; PRADO, R.; SILVA, G. (Org.). **A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 334p.

LOPES, M. M. Viajando pelo Mundo dos Museus: diferentes olhares no processo de institucionalização das Ciências Naturais nos museus brasileiros. **Imaginário** – USP. n. 3. p. 58-78, 1996.

_____. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX.** São Paulo: Hucitec, 1997. 379p.

_____. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos.** Vol. VIII (suplemento): 881-97, 2001.

_____. “O local musealizado em nacional – aspectos da cultura das ciências naturais no século XIX, no Brasil”. In: HEIZER, A. & VIDEIRA, A. A. P. (orgs.) *Ciência, civilização e império nos Trópicos.* Rio de Janeiro: Access, 2001. 298p.

_____. & FIGUEIRÔA, F. de M. A criação do Museu Paulista na correspondência de Hermann von Ihering. In: **Anais do Museu Paulista. História e Cultura Material.** Nova série, Vol. 10/11. Universidade de São Paulo, 2002-2003.

MACHADO, C. S. L. M. **Ver, sentir, perceber: o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro na visão de seu associado.** Dissertação (mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005. 130p.

MACIEL, T. (Org.) **O ambiente inteiro.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1992

_____. “Paradigmas e desafios da ecologia social: aplicações das teorias e das práticas de um projeto de desenvolvimento local”. In: CAMPOS, R. H. de F.; GUARECHI, P. A. (Orgs.). **Paradigmas em Psicologia Social – a perspectiva latino-americana.** 2 ed. Petrópolis (RJ): Vozes. 2000. 222p.

MARTINELLI, G. Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFLORA. (texto preliminar, s/d). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis (RJ): Vozes, 1994. 80p.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). Interdisciplinaridade: funcionalidade ou utopia?. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 3, n. 2, 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901994000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20/10/2010. doi: 10.1590/S0104-12901994000200004. MINISTÉRIO da Agricultura. Fatos e Atividades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jan./dez., 1976.

MINISTÉRIO da Agricultura – IBDF. **Fatos e atividades do JBRJ**. Jan./dez -1976.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Metas nacionais de biodiversidade para 2010**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília DF. 2007. 16p. Disponível em: <<http://www.caaoby.org.br/img/materias/Metas%202010.pdf>>. Acesso em 30/10/2010.

_____. **Convenção sobre diversidade biológica**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade. Brasília – DF. 2000. 30p.

MIRANDA, E. E. (texto). **Jardins Botânicos do Brasil**. São Paulo: Metalivros, 2009. 351p.

MORIN, E. As duas globalizações: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. Porto Alegre: Sulina/EdipuCRS, 2001. 83p.

_____. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 6 ed. São Paulo/Brasília: Cortez/Unesco, 2002. 118p.

_____. **O Método II: a vida da vida**. Publicações Europa-América, 1992. 437p. (Coleção Biblioteca Universitária)

MYERS, N. R. A.; MITTERMEIER, C. G. A. B. & KENT, J. Biodiversity Hot Spots for Conservation Priorities. **Nature** 403: 853-858, 2000.

NASCIMENTO, S. S. do. Museus, ciência, tecnologia e sociedade: um desafio de gerações. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

NORMAS Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos. **XIII Reunião de Jardins Botânicos Brasileiros**. Rede Brasileira de Jardins Botânicos / Botanic Gardens Conservation International. 2 ed. Rio de Janeiro: EMC. 2004. 112p.

NOSSO Futuro Comum. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Discos CBS, 1985. 434p.

OLIVEIRA, A. P. de. **Natureza, sociedade e ciência: o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e a sociedade na segunda metade do século XIX**. Dissertação (mestrado em Sociologia com

concentração em Antropologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ/PPGSA, 2003. 156p.

OLIVEIRA, A. R. de. A construção da paisagem. In: INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (Org.). **200 anos Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 1808-2008**. Rio de Janeiro, 2008. 250p.

PÁDUA, J. A. Museu do Meio Ambiente: um desafio conceitual para o século XXI. In: INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (Org.). **200 anos Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 1808-2008**. Rio de Janeiro, 2008. 250p.

PANESE, F. “O significado de expor objetos científicos em museus”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MST, 2007. 300p.

PEIXOTO, Ariane Luna e MORIM, Marli Pires. **Coleções botânicas: documentação da biodiversidade brasileira**. *Cienc. Cult.* [online]. 2003, v. 55, n. 3, pp. 21-24. ISSN 0009-6725.

PEREIRA T. S. & COSTA, M. L. M. N. “As coleções vivas nos jardins botânicos brasileiros. In: **Diversidade biológica nos jardins botânicos brasileiros**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2004. 99p.

_____, COSTA, M. L. M. N. & JACKSON, P. W. “Plano de ação para os jardins botânicos brasileiros”. Rio de Janeiro: RBJB, JBRJ, BGCI, 2004. 44p.

_____. (Orgs.) **Recuperando o verde para as cidades: a experiência dos jardins botânicos brasileiros**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. BGCI. 2007. 208p.

PIZZATTO, L. & PIZZATTO, R. (Orgs.). **Dicionário socioambiental brasileiro**. Curitiba: Tecnodata Educacional, 2009. 368p.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade, reflexão e experiência** Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/vocabulario-interd.pdf>>. Acesso em 20/10/2010.

_____. “Interdisciplinaridade: conceito, problemas e perspectivas”. In: _____. **Interdisciplinaridade, reflexão e experiência**. 2 ed. Lisboa: Ed. Texto, 2004. 102p. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/interdisciplinaridade.pdf>>. Acesso em 20.10.2010.

REAL HORTO. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Online. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/verbetes/jbotrj.htm>>. Acesso em 18/02/2009.

REDE Brasileira de Jardins Botânicos. Os Jardins Botânicos e as Cidades. **Anais...** Rio de Janeiro: 2003. 88p.

_____. Ecoturismo em Jardins Botânicos. **Anais...** Rio de Janeiro: 2003. 62p.

_____. Normas Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos. **Anais...** Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2 ed. Rio de Janeiro: EMC. 2004. 112p.

_____. **Diversidade biológica nos jardins botânicos brasileiros**. Rio de Janeiro. Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2004. 99p.

_____. Sustentabilidade nos Jardins Botânicos. **Anais...** Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Rio de Janeiro: EMC, 2004. 102p.

_____. As plantas e o homem. **Anais...** Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Rio de Janeiro. Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2006. 128p.

RELATÓRIO do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado da Agricultura, Indústria e Comércio Geminiano Lyra Castro, ano de 1926. Rio de Janeiro: Imp. Nacional, 1928. (BN)

REVISTA Jardim Botânico Rio de Janeiro: 200 anos depois. Rio de Janeiro, 2008. 40p.

RIZZINI, C. T. & RIZZINI, C. M. **Dicionário botânico clássico latino-português abonado**. Rio de Janeiro: IBDF/Jardim Botânico, 1983. 282p.

ROCHA, L. M. G. de M. **Construindo novos planos de interatividade: proposta teórico-metodológica de ação comunicacional e informacional nas exposições dos museus de ciência**. Tese (doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Escola de Comunicação/Universidade Federal Fluminense, 2008. 295p.

_____. “Olhar revelado: o acervo fotográfico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro”. In: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **200 anos: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1808-2008**. Rio de Janeiro, 2008. 250p.

_____. **Ações museológicas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Relatório interno não publicado. s/d.

RODRIGUES, J. B. **Hortus Fluminensis ou breve notícia sobre as plantas cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, para servir de guia aos visitantes**. Rio de Janeiro: Typ. Luizinger, 1893-4. 38p. (Reedição em fac-sim. 1989).

ROUSSEAU, J.-J. **Se o restabelecimento das ciências e das artes contribuiu para purificar os costumes.** 1750. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/2520265/JeanJacques-Rousseau-Discurso-sobre-as-ciencias-e-as-arte#open_download>. Acesso em 25/08/2009.

SÁ, M. R. **O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda metade do século XIX.** **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**, vol. VIII (suplemento), 899-924, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8s0/a06v08s0.pdf>>. Acesso em 18/02/2009.

_____. & DOMINGUES, H. M. B. O Museu Nacional e o ensino das ciências naturais no Brasil no século XIX. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 15, p. 79-87, jan./jun. 1996.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 151p.

_____. **A terceira margem: em busca do ecodesenvolvimento.** São Paulo: Companhia das Letras. 2009. 392p.

SAISSE, M. V. **A escola vai ao Jardim e o Jardim vai à escola – a dimensão educativa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, 2003. 138p.

SANJAD, Nelson. Os Jardins Botânicos luso-brasileiros. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 1, 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28/08/2010.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** 7 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 190p.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências.** 8 ed. Porto: Edições Afrontamento, 1996. 58p.

SECCHIN, R. A. & TABORDA, H. V. **Jardim de Aclimação 1808.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Coord.). Rio de Janeiro: Editora Cor e Ação, 1993. 164p.

SECRETARIAT of the Convention on Biological Diversity. **Secretariat of the Convention on Biological Diversity.** 3 ed. Montreal (Canadá), 2005. 1.493p.

SEGAWA, H. **Ao amor do público: jardins no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/Fapesp, 1996.

SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa das relações sociais.** São Paulo: Herder, 1965. 715p.

SILVA, C. P. da. “Bom vassalo e bom português”: o naturalista e homem público José Bonifácio de Andrada e Silva. **História, Ciências, Saúde: Manguinhos**, v. 4, n. 2, Rio de Janeiro, junho, 2007. Disponível em >http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702007000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 04/09/2009. doi: 10.1590/S0104-59702007000200014.

SILVA, Clarete Paranhos da. “Bom vassalo e bom português”: o naturalista e homem público José Bonifácio de Andrada e Silva. **Hist. cienc. saude-Manguinhos** [online]. 2007, vol.14, n.2, pp. 619-623. ISSN 0104-5970.

STUDART, D. **Plano Museológico: diagnóstico e programas**. Rio de Janeiro, 2009. (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

SWAMINATHAN. M. S. “Prefácio”. In: **Estratégia dos Jardins Botânicos para a Conservação**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1989. 69p.

TEIXEIRA, I. M. V. **O uso da avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil: uma proposta** [Rio de Janeiro], 2008. XIV, 308 (Coppe, D. Sc., Planejamento Energético, 2008) Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coppe.

TERBORG, J. *et. al.* (Orgs.). **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: Ed. Da UFPR/Fundação O Boticário, 2002. 518p.

TEXEIRA COELHO, **Dicionário crítico de política cultural: cultura e imaginário**. 3 ed. São Paulo: Fapesp/Iluminuras, 2004. 323p.

THE Gran Canaria Declaration. *Calling for a Global Program for Plant Conservation*. Global Program for Plant Conservation. BGCI. 2000. Disponível em: <http://www.rbjb.org.br/images/stories/pdfs/declaracao_gran_canaria.pdf>. Acesso em 18/03/2010.

THE MUSES and the Wilderness: Museums and Museum Making in Early Canada to 1920. Disponível em <<http://utotonto.ca/mouseia/course2/TheMuses.pdf>>. Acesso em 10/02/2010.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454p.

TOLMASQUIM, A. “Comentários”. In: VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: Mast, 2007. 300p.

TUAN, Yi-Tu. **Topofilia. Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel/Difusão Editorial, 1980. 288p.

UNESCO, **Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage**. Paris, 17 October 2003, MISC/2003/CLT/CH/14.

VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Museu Nacional. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. Mast. 2007. 300p.

_____. **Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970**. Tese doutorado. Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Instituto de Geociências. 2008.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220p.

WAYLEN, K. **Botanic gardens: using biodiversity to improve human well-being**. Richmond (UK): Botanic Gardens Conservation International. 32p.

WILLIAMS, C. DAVIS, K. & CHEYNE, P. The CDB for Botanists: an Introduction to the Convention on Biological Diversity for people working with botanical collections. **Royal Botanic Gardens, Kew**. United Kingdom: Printed in the European Community, 2003. 95p.

WILLISON, J. **Educação ambiental em jardins botânicos**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2003. 84p.

WYNNE, B. (1991) “Saberes e contexto”. In: MASSARANI, L.; TURNEY, J. & MOREIRA, I. de C. (Orgs.). **Terra Incógnita: a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent /UFRJ/ Casa da Ciência/Fiocruz, 2005. 256 p.

YOUNÉS, T. & GARAY, I. “As dimensões humanas da biodiversidade: o imperativo das abordagens integrativas”. In: GARAY, I. & BECKER, B. K. (Orgs.). **As dimensões humanas da biodiversidade. O desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2006. 483p.

Sites consultados

<http://www.mma.gov.br/port/sbf/cdb/decreto.html>. Acesso em: 05/06/2008.

www.interpnet.com. Acesso em: 05/06/2008.

<http://cienciahoje.uol.com.br/44505>. Acesso em: 05/06/2008.

http://www.rbjb.org.br/index.php?option=com_content&task=category§ionid=4&id=28&Itemid=61. Acesso em: 25/07/2008.

<http://www.cbd.int/doc/publications/for-pow-es.pdf>. Acesso em: 25/07/2008.

http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/1985.htm. Acesso em: 12/09/2008.

<http://www.ecosfera.sites.uol.com.br/trilhas.htm>. Acesso em: 20/09/2008.

<http://www.cria.org.br/about/plano2007-2010.pdf>. Acesso em: 01/11/2008.

<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=15&idConteudo=565>. Acesso em: 01/11/2008.

<http://www.biodiversitas.org.br/floraBr/>. Acesso em: 05/11/2008.

http://www.farolcomunitario.com.br/df_000_0053.htm. Acesso em: 05/11/2008.

<http://www.maternatura.org.br/servicos/biblioteca/potoco%20Intencoes%20-%20COP7.pdf>. Acesso em: 20/11/2008.

<http://www.brasilpnuma.org.br/opnuma/oqueeopnuma.htm>. Acesso em: 20/11/2008.

<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.35.html>. Acesso em: 21/11/2008.

<http://www.cdb.int/doc/reports/cdb-report-2007-en.pdf>. Acesso em: 21/11/2008.

<http://www.lei.adv.br/02-94.htm>. Acesso em: 21/11/2008.

http://www.gtibrasil.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=109. Acesso em: 24/11/2008.

<http://www.cdb.int/sbstta>. Acesso em: 28/11/2008.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 28/11/2008.

http://www.rbjb.org.br/index.php?option=com_content&desk=category§ionid=4&id=29&Itemid=63. Acesso em: 30/11/2008.

<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8s0/a06v08s0.pdf>. Acesso em: 18/02/2009.

<http://www.ibama.gov.br/patrimonio/>. Acesso em: 26/03/09.

http://www.unirio.br/jovemmuseologia/documentos/5/brunobrunlon_resenha.pdf. Acesso em: 04/04/2009.

Portal Capes <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 04/04/2009.

<http://crl.edu/content.asp?|1=4&|2=18&|3=33&|4=22>. Acesso em: 05/04/2009.

<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=224218>. Acesso em: 13/04/2009.

<http://escritoriolivro.com.br/historias/colecionismo.html>. Acesso em: 10/07/2009.

<http://www.rbjb.org.br/content/defini%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 02/05/2010.

<http://www.jbrj.gov.br>. Acesso em: 24/07/2010.

<http://www.jbrj.gov.br/gloss.htm#tipo>. Acesso em: 11/08/2010.

<http://www.jbrj.gov.br/colecoes/herbario/index.htm#carpoteca>. Acesso em: 12/08/2010.

<http://www.revistamuseu.com.br/legislacao/museologia/eticaicom.htm>. Acesso em: 11/08/2010.

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4768864A6>. Acesso em: 16/08/2010.

<http://icom.museum/who-we-are.html>. Acesso em: 20/08/2010.

<http://www.crl.edu/brazil/ministerial/agricultura>. Acesso em: 20/08/2010.

http://www.museus.gov.br/sbm/oqueemuseu_apresentacao.htm. Acesso em: 28/08/2010.

<http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 20/10/2010.

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/vocabulario-interd.pdf>. Acesso em: 20/10/2010.

http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php. Acesso em: 21/10/2010.

[http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm#Aprender a conhecer](http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm#Aprender+a+conhecer). Acesso em: 25/10/2010.

[http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm#Aprender a conhecer](http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm#Aprender+a+conhecer). Acesso em: 25/10/2010.

http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb3.php. Acesso em: 16/11/2010.

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual>. Acesso em: 16/11/2010.

<http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1075>. Acesso em: 20/11/2010.

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/meio-ambiente-desertificacao-no-mundo/a-convencao.php>. Acesso em: 26/11/2010.

http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php. Acesso em: 27/11/2010.

<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.9.html>. Acesso em: 27/11/2010.

http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php. Acesso em: 29/11/2010.

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4786445E1>. Acesso em: 30/11/2010.

<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2338>. Acesso em: 30/11/2010.

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/> . Acesso em: 30/11/2010.

<http://www.jbrj.gov.br/jabot/formularios/quadronumerosJabot.php>. Acesso em: 30/11/2010.

<http://www.funbio.org.br/>. Acesso em: 30/11/2010.

ANEXOS

A – Roteiro da entrevista

B – Convenção sobre Diversidade Biológica

C – Estratégia Global para a Conservação de Plantas

ANEXO A – Roteiro da entrevista

1. Qual é o papel do Museu do Meio Ambiente com relação à temática da biodiversidade?
2. O que significa a criação de um Museu do Meio Ambiente num Instituto de Pesquisas como o JBRJ?
3. Qual é o significado do Museu do Meio Ambiente do JBRJ no contexto mais amplo dos acordos internacionais (CDB e EGCP) assumidos pelo Brasil?

ANEXO B – Convenção sobre Diversidade Biológica**Presidência da República**
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos**DECRETO Nº 2.519, DE 16 DE MARÇO DE 1998.**

Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, inciso VIII, da Constituição,

CONSIDERANDO que a Convenção sobre Diversidade Biológica foi assinada pelo Governo brasileiro no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992;

CONSIDERANDO que o ato multilateral em epígrafe foi oportunamente submetido ao Congresso Nacional, que o aprovou por meio do Decreto Legislativo nº 02, de 03 de fevereiro de 1994;

CONSIDERANDO que Convenção em tela entrou em vigor internacional em 29 de dezembro de 1993;

CONSIDERANDO que o Governo brasileiro depositou o instrumento de ratificação da Convenção em 28 de fevereiro de 1994, passando a mesma a vigorar, para o Brasil, em 29 de maio de 1994, na forma de seu artigo 36,

DECRETA:

Art. 1º A Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992, apensa por cópia ao presente Decreto, deverá ser executada tão inteiramente como nela se contém.

Art. 2º O presente Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 16 de março de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Luiz Felipe Lampreia

Este texto não substitui o publicado no D.O.U de 17.3.1998

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Decreto Legislativo nº 2, de 1994

Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º É aprovado o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

Parágrafo único. Estão sujeitos à aprovação do Congresso Nacional quaisquer atos que possam resultar em revisão da referida Convenção, bem como quaisquer ajustes complementares que, nos termos do art. 49, I, da Constituição Federal, acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.

Art. 2º Este Decreto Legislativo entra em vigor na data de sua publicação.

Senado Federal, 3 de fevereiro de 1994. _ Senador Humberto Lucena, Presidente.

A Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB

Artigo 1 **Objetivos**

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado.

Artigo 2

Utilização de termos para os propósitos desta Convenção:

Área protegida significa uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação.

Biotecnologia significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica.

Condições in situ significa as condições em que recursos genéticos existem em ecossistemas e habitats naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

Conservação ex situ significa a conservação de componentes da diversidade biológica fora de seus habitats naturais.

Conservação in situ significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

Diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas

aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Ecossistema significa um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional.

Espécie domesticada ou cultivada significa espécie em cujo processo de evolução influenciou o ser humano para atender suas necessidades.

Hábitat significa o lugar ou tipo de local onde um organismo ou população ocorre naturalmente.

Material genético significa todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

Organização regional de integração econômica significa uma organização constituída de Estados soberanos de uma determinada região, a que os Estados-Membros transferiram competência em relação a assuntos regidos por esta Convenção, e que foi devidamente autorizada, conforme seus procedimentos internos, a assinar, ratificar, aceitar, aprovar a mesma e a ela aderir.

País de origem de recursos genéticos significa o país que possui esses recursos genéticos em condições *in situ*.

País provedor de recursos genéticos significa o país que provê recursos genéticos coletados de fontes *in situ*, incluindo populações de espécies domesticadas e silvestres, ou obtidas de fontes *ex situ*, que possam ou não ter sido originados nesse país.

Recursos biológicos compreende recursos genéticos, organismos ou partes destes, populações, ou qualquer outro componente biótico de ecossistemas, de real ou potencial utilidade ou valor para a humanidade.

Recursos genéticos significa material genético de valor real ou potencial.

Tecnologia inclui biotecnologia.

Utilização sustentável significa a utilização de componentes da diversidade biológica de modo e em ritmo tais que não levem, no longo prazo, à diminuição da diversidade biológica, mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras.

Artigo 3

Princípio

Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

Artigo 4

Âmbito Jurisdicional

Sujeito aos direitos de outros Estados, e a não ser que de outro modo expressamente determinado nesta Convenção, as disposições desta Convenção aplicam-se em relação a cada Parte Contratante:

a) No caso de componentes da diversidade biológica, nas áreas dentro dos limites de sua jurisdição nacional; e

b) No caso de processos e atividades realizadas sob sua jurisdição ou controle, independentemente de onde ocorram seus efeitos, dentro da área de sua jurisdição nacional ou além dos limites da jurisdição nacional.

Artigo 5 **Cooperação**

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, cooperar com outras Partes Contratantes, diretamente ou, quando apropriado, mediante organizações internacionais competentes, no que respeita a áreas além da jurisdição nacional e em outros assuntos de mútuo interesse, para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 6 **Medidas Gerais para a Conservação e a Utilização Sustentável**

Cada Parte Contratante deve, de acordo com suas próprias condições e capacidades:

- a) Desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica ou adaptar para esse fim estratégias, planos ou programas existentes que devem refletir, entre outros aspectos, as medidas estabelecidas nesta Convenção concernentes à Parte interessada; e
- b) integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes.

Artigo 7 **Identificação e Monitoramento**

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, em especial para os propósitos dos arts. 8 a 10:

- a) Identificar componentes da diversidade biológica importantes para sua conservação e sua utilização sustentável, levando em conta a lista indicativa de categorias constante no anexo I;
- b) Monitorar, por meio de levantamento de amostras e outras técnicas, os componentes da diversidade biológica identificados em conformidade com a alínea (a) acima, prestando especial atenção aos que requeiram urgentemente medidas de conservação e aos que ofereçam o maior potencial de utilização sustentável;
- c) Identificar processos e categorias de atividades que tenham ou possam ter sensíveis efeitos negativos na conservação e na utilização sustentável da diversidade biológica, e monitorar seus efeitos por meio de levantamento de amostras e outras técnicas; e
- d) Manter e organizar, por qualquer sistema, dados derivados de atividades de identificação e monitoramento em conformidade com as alíneas a, b e c acima.

Artigo 8 **Conservação in situ**

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:

- a) Estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;
- b) Desenvolver, se necessário, diretrizes para a seleção, estabelecimento e administração de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;

- c) Regulamentar ou administrar recursos biológicos importantes para a conservação da diversidade biológica, dentro ou fora de áreas protegidas, a fim de assegurar sua conservação e utilização sustentável;
- d) Promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural;
- e) Promover o desenvolvimento sustentável e ambientalmente sadio em áreas adjacentes às áreas protegidas a fim de reforçar a proteção dessas áreas;
- f) Recuperar e restaurar ecossistemas degradados e promover a recuperação de espécies ameaçadas, mediante, entre outros meios, a elaboração e implementação de planos e outras estratégias de gestão;
- g) Estabelecer ou manter meios para regulamentar, administrar ou controlar os riscos associados à utilização e liberação de organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia que provavelmente provoquem impacto ambiental negativo que possa afetar a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana;
- h) Impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies;
- i) Procurar proporcionar as condições necessárias para compatibilizar as utilizações atuais com a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes;
- j) Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas;
- k) Elaborar ou manter em vigor a legislação necessária e/ou outras disposições regulamentares para a proteção de espécies e populações ameaçadas;
- l) Quando se verifique um sensível efeito negativo à diversidade biológica, em conformidade com o art. 7, regulamentar ou administrar os processos e as categorias de atividades em causa; e
- m) Cooperar com o aporte de apoio financeiro e de outra natureza para a conservação *in situ* a que se referem as alíneas a a l acima, particularmente aos países em desenvolvimento.

Artigo 9 **Conservação ex situ**

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, e principalmente a fim de complementar medidas de conservação *insitu*:

- a) Adotar medidas para a conservação *exsitu* de componentes da diversidade biológica, de preferência no país de origem desses componentes;
- b) Estabelecer e manter instalações para a conservação *exsitu* e pesquisa de vegetais, animais e microorganismos, de preferência no país de origem dos recursos genéticos;
- c) Adotar medidas para a recuperação e regeneração de espécies ameaçadas e para reintrodução em seu habitat natural em condições adequadas;

d) Regulamentar e administrar a coleta de recursos biológicos de habitats naturais com a finalidade de conservação *ex situ* de maneira a não ameaçar ecossistemas e populações *in situ* de espécies, exceto quando forem necessárias medidas temporárias especiais *ex situ* de acordo com a alínea (c) acima; e

e) Cooperar com o aporte de apoio financeiro e de outra natureza para a conservação *ex situ* a que se referem as alíneas a a d acima; e com o estabelecimento e a manutenção de instalações de conservação *ex situ* em países em desenvolvimento.

Artigo 10

Utilização Sustentável de Componentes da Diversidade Biológica

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:

a) Incorporar o exame da conservação e utilização sustentável de recursos biológicos no processo decisório nacional;

b) Adotar medidas relacionadas à utilização de recursos biológicos para evitar ou minimizar impactos negativos na diversidade biológica;

c) Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável;

d) Apoiar populações locais na elaboração e aplicação de medidas corretivas em áreas degradadas onde a diversidade biológica tenha sido reduzida; e

e) Estimular a cooperação entre suas autoridades governamentais e seu setor privado na elaboração de métodos de utilização sustentável de recursos biológicos.

Artigo 11

Incentivos

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, adotar medidas econômica e socialmente racionais que sirvam de incentivo à conservação e utilização sustentável de componentes da diversidade biológica.

Artigo 12

Pesquisa e Treinamento

As Partes Contratantes, levando em conta as necessidades especiais dos países em desenvolvimento, devem:

a) Estabelecer e manter programas de educação e treinamento científico e técnico sobre medidas para a identificação, conservação e utilização sustentável da diversidade biológica e seus componentes, e proporcionar apoio a esses programas de educação e treinamento destinados às necessidades específicas dos países em desenvolvimento;

b) Promover e estimular pesquisas que contribuam para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, especialmente nos países em desenvolvimento, conforme, entre outras, as decisões da Conferência das Partes tomadas em consequência das recomendações do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico; e

c) Em conformidade com as disposições dos arts. 16, 18 e 20, promover e cooperar na utilização de avanços científicos da pesquisa sobre diversidade biológica para elaborar métodos de conservação e utilização sustentável de recursos biológicos.

Artigo 13

Educação e Conscientização Pública

As Partes Contratantes devem:

- a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais; e
- b) Cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 14

Avaliação de Impacto e Minimização de Impactos Negativos

1. Cada Parte Contratante, na medida do possível e conforme o caso, deve:
 - a) Estabelecer procedimentos adequados que exijam a avaliação de impacto ambiental de seus projetos propostos que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica, a fim de evitar ou minimizar tais efeitos e, conforme o caso, permitir a participação pública nesses procedimentos;
 - b) Tomar providências adequadas para assegurar que sejam devidamente levadas em conta as consequências ambientais de seus programas e políticas que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica;
 - c) Promover, com base em reciprocidade, notificação, intercâmbio de informação e consulta sobre atividades sob sua jurisdição ou controle que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica de outros Estados ou áreas além dos limites da jurisdição nacional, estimulando-se a adoção de acordos bilaterais, regionais ou multilaterais, conforme o caso;
 - d) Notificar imediatamente, no caso em que se originem sob sua jurisdição ou controle, perigo ou dano iminente ou grave à diversidade biológica em área sob jurisdição de outros Estados ou em áreas além dos limites da jurisdição nacional, os Estados que possam ser afetados por esse perigo ou dano, assim como tomar medidas para prevenir ou minimizar esse perigo ou dano; e
 - e) Estimular providências nacionais sobre medidas de emergência para o caso de atividades ou acontecimentos de origem natural ou outra que representem perigo grave e iminente à diversidade biológica e promover a cooperação internacional para complementar tais esforços nacionais e, conforme o caso e em acordo com os Estados ou organizações regionais de integração econômica interessados, estabelecer planos conjuntos de contingência.
2. A Conferência das Partes deve examinar, com base em estudos a serem efetuados, as questões da responsabilidade e reparação, inclusive restauração e indenização, por danos causados à diversidade biológica, exceto quando essa responsabilidade for de ordem estritamente interna.

Artigo 15

Acesso a Recursos Genéticos

1. Em reconhecimento dos direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, a autoridade para determinar o acesso a recursos genéticos pertence aos governos nacionais e está sujeita à legislação nacional.
2. Cada Parte Contratante deve procurar criar condições para permitir o acesso a recursos genéticos para utilização ambientalmente saudável por outras Partes Contratantes e não impor restrições contrárias aos objetivos desta Convenção.
3. Para os propósitos desta Convenção, os recursos genéticos providos por uma Parte Contratante, a que se referem este artigo e os artigos 16 e 19, são apenas aqueles providos por Partes Contratantes que sejam países de origem desses recursos ou por Partes que os tenham adquirido em conformidade com esta Convenção.

4. O acesso, quando concedido, deverá sê-lo de comum acordo e sujeito ao disposto no presente artigo.
5. O acesso aos recursos genéticos deve estar sujeito ao consentimento prévio fundamentado da Parte Contratante provedora desses recursos, a menos que de outra forma determinado por essa Parte.
6. Cada Parte Contratante deve procurar conceber e realizar pesquisas científicas baseadas em recursos genéticos providos por outras Partes Contratantes com sua plena participação e, na medida do possível, no território dessas Partes Contratantes.
7. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso e em conformidade com os arts. 16 e 19 e, quando necessário, mediante o mecanismo financeiro estabelecido pelos arts. 20 e 21, para compartilhar de forma justa e equitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza com a Parte Contratante provedora desses recursos. Essa partilha deve dar-se de comum acordo.

Artigo 16

Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia

1. Cada Parte Contratante, reconhecendo que a tecnologia inclui biotecnologia, e que tanto o acesso à tecnologia quanto sua transferência entre Partes Contratantes são elementos essenciais para a realização dos objetivos desta Convenção, compromete-se, sujeito ao disposto neste artigo, a permitir e/ou facilitar a outras Partes Contratantes acesso a tecnologias que sejam pertinentes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou que utilizem recursos genéticos e não causem dano sensível ao meio ambiente, assim como a transferência dessas tecnologias.
2. O acesso a tecnologia e sua transferência a países em desenvolvimento, a que se refere o § 1 acima, devem ser permitidos e/ou facilitados em condições justas e as mais favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais quando de comum acordo, e, caso necessário, em conformidade com o mecanismo financeiro estabelecido nos arts. 20 e 21. No caso de tecnologia sujeita a patentes e outros direitos de propriedade intelectual, o acesso à tecnologia e sua transferência devem ser permitidos em condições que reconheçam e sejam compatíveis com a adequada e efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual. A aplicação deste parágrafo deve ser compatível com os §§ 3, 4 e 5 abaixo.
3. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que as Partes Contratantes, em particular as que são países em desenvolvimento, que provêem recursos genéticos, tenham garantido o acesso à tecnologia que utilize esses recursos e sua transferência, de comum acordo, incluindo tecnologia protegida por patentes e outros direitos de propriedade intelectual, quando necessário, mediante as disposições dos arts. 20 e 21, de acordo com o direito internacional e conforme os §§ 4 e 5 abaixo.
4. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que o setor privado permita o acesso à tecnologia a que se refere o § 1 acima, seu desenvolvimento conjunto e sua transferência em benefício das instituições governamentais e do setor privado de países em desenvolvimento, e a esse respeito deve observar as obrigações constantes dos §§ 1, 2 e 3 acima.
5. As Partes Contratantes, reconhecendo que patentes e outros direitos de propriedade intelectual podem influir na implementação desta Convenção, devem cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional para garantir que esses direitos apoiem e não se oponham aos objetivos desta Convenção.

Artigo 17 **Intercâmbio de Informações**

1. As Partes Contratantes devem proporcionar o intercâmbio de Informações, de todas as fontes disponíveis do público, pertinentes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica, levando em conta as necessidades especiais dos países em desenvolvimento.
2. Esse intercâmbio de Informações deve incluir o intercâmbio dos resultados de pesquisas técnicas, científicas, e sócio-econômicas, como também Informações sobre programas de treinamento e de pesquisa, conhecimento especializado, conhecimento indígena e tradicional como tais e associados às tecnologias a que se refere o § 1 do art. 16. Deve também, quando possível, incluir a repatriação das Informações.

Artigo 18 **Cooperação Técnica e Científica**

1. As Partes Contratantes devem promover a cooperação técnica e científica internacional no campo da conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, caso necessário, por meio de instituições nacionais e internacionais competentes.
2. Cada Parte Contratante deve, ao implementar esta Convenção, promover a cooperação técnica e científica com outras Partes Contratantes, em particular países em desenvolvimento, por meio, entre outros, da elaboração e implementação de políticas nacionais. Ao promover essa cooperação, deve ser dada especial atenção ao desenvolvimento e fortalecimento dos meios nacionais mediante a capacitação de recursos humanos e fortalecimento institucional.
3. A Conferência das Partes, em sua primeira sessão, deve determinar a forma de estabelecer um mecanismo de intermediação para promover e facilitar a cooperação técnica e científica.
4. As Partes Contratantes devem, em conformidade com sua legislação e suas políticas nacionais, elaborar e estimular modalidades de cooperação para o desenvolvimento e utilização de tecnologias, inclusive tecnologias indígenas e tradicionais, para alcançar os objetivos desta Convenção. Com esse fim, as Partes Contratantes devem também promover a cooperação para a capacitação de pessoal e o intercâmbio de técnicos.
5. As Partes Contratantes devem, no caso de comum acordo, promover o estabelecimento de programas de pesquisa conjuntos e empresas conjuntas para o desenvolvimento de tecnologias relevantes aos objetivos desta Convenção.

Artigo 19 **Gestão da Biotecnologia e Distribuição de seus Benefícios**

1. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para permitir a participação efetiva, em atividades de pesquisa biotecnológica, das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, que provêm os recursos genéticos para essa pesquisa, e se possível nessas Partes Contratantes.
2. Cada Parte Contratante deve adotar todas as medidas possíveis para promover e antecipar acesso prioritário, em base justa e equitativa das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, aos resultados e benefícios derivados de biotecnologias baseadas em recursos genéticos providos por essas Partes Contratantes. Esse acesso deve ser de comum acordo.
3. As Partes devem examinar a necessidade e as modalidades de um protocolo que estabeleça procedimentos adequados, inclusive, em especial, a concordância prévia fundamentada, no que respeita a transferência, manipulação e utilização seguras de todo organismo vivo

modificado pela biotecnologia, que possa ter efeito negativo para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica.

4. Cada Parte Contratante deve proporcionar, diretamente ou por solicitação, a qualquer pessoa física ou jurídica sob sua jurisdição provedora dos organismos a que se refere o § 3 acima, à Parte Contratante em que esses organismos devam ser introduzidos, todas as Informações disponíveis sobre a utilização e as normas de segurança exigidas por essa Parte Contratante para a manipulação desses organismos, bem como todas as Informações disponíveis sobre os potenciais efeitos negativos desses organismos específicos.

Artigo 20 **Recursos Financeiros**

1. Cada Parte Contratante compromete-se a proporcionar, de acordo com a sua capacidade, apoio financeiro e incentivos respectivos às atividades nacionais destinadas a alcançar os objetivos desta Convenção em conformidade com seus planos, prioridades e programas nacionais.

2. As Partes países desenvolvidos devem prover recursos financeiros novos e adicionais para que as Partes países em desenvolvimento possam cobrir integralmente os custos adicionais por elas concordados decorrentes da implementação de medidas em cumprimento das obrigações desta Convenção, bem como para que se beneficiem de seus dispositivos. Estes custos devem ser determinados de comum acordo entre cada Parte país em desenvolvimento e o mecanismo institucional previsto no art. 21,

de acordo com políticas, estratégias, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade, segundo uma lista indicativa de custos adicionais estabelecida pela Conferência das Partes. Outras Partes, inclusive países em transição para uma economia de mercado, podem assumir voluntariamente as obrigações das Partes países desenvolvidos. Para os fins deste artigo, a Conferência das Partes deve estabelecer, em sua primeira sessão, uma lista de Partes países desenvolvidos e outras Partes que voluntariamente assumam as obrigações das Partes países desenvolvidos. A Conferência das Partes deve periodicamente revisar e, se necessário, alterar a lista. Contribuições voluntárias de outros países e fontes podem ser também estimuladas. Para o cumprimento desses compromissos deve ser levada em conta a necessidade de que o fluxo de recursos seja adequado, previsível e oportuno, e a importância de distribuir os custos entre as Partes contribuintes incluídas na citada lista.

3. As Partes países desenvolvidos podem também prover recursos financeiros relativos à implementação desta Convenção por canais bilaterais, regionais e outros multilaterais.

4. O grau de efetivo cumprimento dos compromissos assumidos sob esta Convenção das Partes países em desenvolvimento dependerá do cumprimento efetivo dos compromissos assumidos sob esta Convenção pelas Partes países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferência de tecnologia, e levará plenamente em conta o fato de que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas das Partes países em desenvolvimento.

5. As Partes devem levar plenamente em conta as necessidades específicas e a situação especial dos países de menor desenvolvimento relativo em suas medidas relativas a financiamento e transferência de tecnologia.

6. As Partes Contratantes devem também levar em conta as condições especiais decorrentes da dependência da diversidade biológica, sua distribuição e localização nas Partes países em desenvolvimento, em particular os pequenos estados insulares.

7. Deve-se também levar em consideração a situação especial dos países em desenvolvimento, inclusive os que são ecologicamente mais vulneráveis, como os que possuem regiões áridas e semi-áridas, zonas costeiras e montanhosas.

Artigo 21

Mecanismos Financeiros

1. Deve ser estabelecido um mecanismo para prover, por meio de doação ou em bases concessionais, recursos financeiros para os fins desta Convenção, às Partes países em desenvolvimento, cujos elementos essenciais são descritos neste artigo. O mecanismo deve operar, para os fins desta Convenção, sob a autoridade e a orientação da Conferência das Partes, e a ela responder. As operações do mecanismo devem ser realizadas por estrutura institucional a ser decidida pela Conferência das Partes em sua primeira sessão. A Conferência das Partes deve determinar, para os fins desta Convenção, políticas, estratégicas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade relativos ao acesso e à utilização desses recursos. As Contribuições devem levar em conta a necessidade mencionada no Artigo 20 de que o fluxo de recursos seja previsível, adequado e oportuno, de acordo com o montante de recursos necessários, a ser decidido periodicamente pela Conferência das Partes, bem como a importância da distribuição de custos entre as partes contribuintes incluídas na lista a que se refere o parágrafo 2 do Artigo 20. Contribuições voluntárias podem também ser feitas pelas Partes países desenvolvidos e por outros países e fontes. O mecanismo deve operar sob um sistema de administração democrático e transparente.

2. Em conformidade com os objetivos desta Convenção, a Conferência das partes deve determinar, em sua primeira sessão, políticas, estratégias e prioridades programáticas, bem como diretrizes e critérios detalhados de aceitabilidade para acesso e utilização dos recursos financeiros, inclusive o acompanhamento e a avaliação periódica de sua utilização. A Conferência das Partes deve decidir sobre as providências para a implementação do parágrafo 1 acima após consulta à estrutura institucional

encarregada da operação do mecanismo financeiro.

3. A Conferência das Partes deve examinar a eficácia do mecanismo estabelecido neste Artigo, inclusive os critérios e as diretrizes referidas no Parágrafo 2 acima, em não menos que dois anos da entrada em vigor desta Convenção, e a partir de então periodicamente. Com base nesse exame, deve, se necessário, tomar medidas adequadas para melhorar a eficácia do mecanismo.

4. As Partes Contratantes devem estudar a possibilidade de fortalecer as instituições financeiras existentes para prover recursos financeiros para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 22

Relação com Outras Convenções Internacionais

1. As disposições desta Convenção não devem afetar os direitos e obrigações de qualquer Parte Contratante decorrentes de qualquer acordo internacional existente, salvo se o exercício desses direitos e o cumprimento dessas obrigações cause grave dano ou ameaça à diversidade biológica.

2. As Partes Contratantes devem implementar esta Convenção, no que se refere e ao meio ambiente marinho, em conformidade com os direitos e obrigações dos Estados decorrentes do Direito do mar.

Artigo 23

Conferência das Partes

1. Uma Conferência das Partes é estabelecida por esta Convenção. A primeira sessão da Conferência das Partes deve ser convocada pelo Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente no mais tardar dentro de um ano da entrada em vigor desta Convenção. Subsquentemente, sessões ordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas em intervalos a serem determinados pela Conferência em sua primeira sessão.

2. Sessões extraordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas quando for considerado necessário pela Conferência, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, seja apoiada por pelo menos um terço das Partes.

3. A Conferência das Partes deve aprovar e adotar por consenso suas regras de procedimento e as de qualquer organismos subsidiário que estabeleça, bem como as normas de administração financeira do Secretariado. Em cada sessão ordinária, a Conferência das Partes deve adotar um orçamento para o exercício até a seguinte sessão ordinária.

4. A Conferência das partes deve manter sob exame a implementação desta Convenção, e, com esse fim, deve:

a) Estabelecer a forma e a periodicidade da comunicação das Informações a serem apresentadas em conformidade com o Artigo 26, e examinar essas Informações, bem como os relatórios apresentados por qualquer órgão subsidiário;

b) Examinar os pareceres científicos, técnicos e tecnológicos apresentados de acordo com o Artigo 25;

c) Examinar e adotar protocolos, caso necessário, em conformidade com o Artigo 28;

d) Examinar e adotar, caso necessário, emendas a esta Convenção e a seus anexos, em conformidade com os Artigos 29 e 30;

e) Examinar emendas a qualquer protocolo, bem como a quaisquer de seus anexos e, se assim decidir, recomendar sua adoção às partes desses protocolos;

f) Examinar e adotar caso necessário, anexos adicionais a esta Convenção, em conformidade com o Artigo 30;

g) Estabelecer os órgãos subsidiários, especialmente de consultoria científica e técnica, considerados necessários à implementação desta Convenção;

h) Entrar em contato, por meio do Secretariado, com os órgãos executivos de Convenções que tratem de assuntos objeto desta Convenção, para com eles estabelecer formas adequadas de cooperação; e

i) Examinar e tomar todas as demais medidas que possam ser necessárias para alcançar os fins desta Convenção, à luz da experiência adquirida na sua implementação.

5. As Nações Unidas, seus organismos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado que não seja Parte desta Convenção, podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes. Qualquer outro órgão ou organismo, governamental ou não-governamental, competente no campo da conservação e da utilização sustentável da diversidade biológica, que informe ao Secretariado do seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes, pode ser admitido, a menos que um terço das Partes apresente objeção. A admissão e a participação de observadores deve sujeitar-se às regras de procedimento adotadas pela Conferência das Partes.

Artigo 24 **Secretariado**

1. Fica estabelecido um Secretariado com as seguintes funções:
 - a) Organizar as sessões da Conferência das Partes prevista no Artigo 23 e prestar-lhes serviço;
 - b) Desempenhar as funções que lhe atribuíam os protocolos;
 - c) Preparar relatórios sobre o desempenho de suas funções sob esta convenção e apresentá-los à Conferência das Partes;
 - d) Assegurar a coordenação com outros organismos internacionais pertinentes e, em particular, tomar as providências administrativas e contratuais necessárias para o desempenho eficaz de suas funções; e
 - e) Desempenhar as demais funções que lhe forem atribuídas pela Conferência das Partes.
2. Em sua primeira sessão ordinária, a Conferência das Partes deve designar o Secretariado dentre as organizações internacionais competentes que se tenham demonstrado dispostas a desempenhar as funções de secretariado previstas nesta Convenção.

Artigo 25

Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de assessoramento científico, técnico e tecnológico para prestar, em tempo oportuno, à Conferência das Partes e, conforme o caso, aos seus demais órgãos subsidiários, assessoramento sobre a implementação desta Convenção. Este órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes e deve ser multidisciplinar. Deve ser composto por representantes governamentais com competências nos campos de especialização pertinentes. Deve apresentar relatórios regularmente à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.
2. Sob a autoridade da Conferência das Partes e de acordo com as diretrizes por ela estabelecidas, e a seu pedido, o órgão deve:
 - a) Apresentar avaliações científicas e técnicas da situação da diversidade biológica;
 - b) Preparar avaliações científicas e técnicas dos efeitos dos tipos de medidas adotadas, em conformidade com o previsto nesta Convenção;
 - c) Identificar tecnologias e conhecimentos técnicos inovadores, eficientes e avançados relacionados à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e prestar assessoramento sobre as formas e meios de promover o desenvolvimento e/ou a transferência dessas tecnologias;
 - d) Prestar assessoramento sobre programas científicos e cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento, relativos à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica; e
 - e) Responder a questões científicas, técnicas, tecnológicas e metodológicas que lhe formulem a Conferência das Partes e seus órgãos subsidiários.
3. As funções, mandato, organização e funcionamento deste órgão podem ser posteriormente melhor definidos pela Conferência das Partes.

Artigo 26

Relatórios

Cada Parte Contratante deve, com a periodicidade a ser estabelecida pela Conferência das Partes, apresentar-lhe relatórios sobre medidas que tenha adotado para a implementação dos dispositivos desta Convenção e sobre sua eficiência para alcançar os seus objetivos.

Artigo 27 **Solução de Controvérsias**

1. No caso de controvérsia entre Partes Contratantes no que respeita à interpretação ou aplicação desta Convenção, as Partes envolvidas devem procurar resolvê-la por meio de negociação.
2. Se as Partes envolvidas não conseguirem chegar a um acordo por meio de negociação, podem conjuntamente solicitar os bons ofícios ou a mediação de uma terceira Parte.
3. Ao ratificar, aceitar, ou aprovar esta Convenção ou a ela aderir, ou em qualquer momento posterior, um Estado ou organização de integração econômica regional pode declarar por escrito ao Depositário que, no caso de controvérsia não resolvida de acordo com o § 1º ou o § 2º acima, aceita como compulsórios um ou ambos dos seguintes meios de solução de controvérsias:
 - a) arbitragem de acordo com o procedimento estabelecido na Parte 1 do Anexo II;
 - b) submissão da controvérsia à Corte Internacional de Justiça.
4. Se as Partes na controvérsia não tiverem aceito, de acordo com o parágrafo 3º acima, aquele ou qualquer outro procedimento, a controvérsia deve ser submetida à conciliação de acordo com a Parte 2 do Anexo II, a menos que as Partes concordem de outra maneira.
5. O disposto neste artigo aplica-se a qualquer protocolo salvo se de outra maneira disposto nesse protocolo.

Artigo 28 **Adoção dos Protocolos**

1. As Partes Contratantes devem cooperar na formulação e adoção de protocolos desta Convenção.
2. Os protocolos devem ser adotados em sessão da Conferência das Partes.
3. O texto de qualquer protocolo proposto deve ser comunicado pelo Secretariado às Partes Contratantes pelo menos seis meses antes dessa sessão.

Artigo 29 **Emendas à Convenção ou Protocolos**

1. Qualquer Parte Contratante pode propor emendas a esta Convenção. Emendas a qualquer protocolo podem ser propostas por quaisquer Partes dos mesmos.
2. Emendas a esta Convenção devem ser adotadas em sessão da Conferência das Partes. Emendas a qualquer protocolo devem ser adotadas em sessão das Partes dos protocolos pertinentes. O texto de qualquer emenda proposta a esta Convenção ou a qualquer protocolo, salvo se de outro modo disposto no protocolo, deve ser comunicado às Partes do instrumento pertinente pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão na qual será proposta sua adoção. Propostas de emenda devem também ser comunicadas pelo Secretariado aos signatários desta Convenção, para informação.
3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre as emendas propostas a esta Convenção ou a qualquer protocolo. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo a emenda deve ser adotada, em última instância, por maioria de dois terços das Partes do instrumento pertinente presentes e votantes nessa sessão, e deve ser submetida pelo Depositário a todas as Partes para ratificação, aceitação ou aprovação.

4. A ratificação, aceitação ou aprovação de emendas deve ser notificada por escrito ao Depositário. As emendas adotadas em, conformidade com o parágrafo 3º acima devem entrar em vigor entre as Partes que as tenham aceito no nonagésimo dia após o depósito dos instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação de pelo menos dois terços das Partes Contratantes desta Convenção ou das Partes do protocolo pertinente, salvo se de outro modo disposto nesse protocolo. A partir de então, as emendas devem entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a Parte ter depositado seu instrumento de ratificação, aceitação ou aprovação das emendas.

5. Para os fins deste artigo, “Partes presentes e votantes” significa Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.

Artigo 30

Adoção de Anexos e Emendas a Anexos

1. Os anexos a esta Convenção ou a seus protocolos constituem parte integral da Convenção ou do protocolo pertinente, conforme o caso, e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a esta Convenção e a seus protocolos constitui ao mesmo tempo referência a quaisquer de seus anexos. Esses anexos devem restringir-se a assuntos processuais, científicos, técnicos e administrativos.

2. Salvo se disposto de outro modo em qualquer protocolo no que se refere a seus anexos, para a proposta, adoção e entrada em vigor de anexos suplementares a esta Convenção ou de anexos a quaisquer de seus protocolos, deve-se obedecer o seguinte procedimento:

a) os anexos a esta Convenção ou a qualquer protocolo devem ser propostos e adotados de acordo com o procedimento estabelecido no artigo. 29;

b) qualquer Parte que não possa aceitar um anexo suplementar a esta Convenção ou um anexo a qualquer protocolo do qual é Parte o deve notificar, por escrito, ao Depositário, dentro de um ano da data da comunicação de sua adoção pelo Depositário. O Depositário deve comunicar sem demora a todas as Partes qualquer notificação desse tipo recebida. Uma Parte pode a qualquer momento retirar uma declaração anterior de objeção, e, assim, os anexos devem entrar em vigor para aquela Parte de acordo com o disposto na alínea c abaixo;

c) um ano após a data da comunicação pelo Depositário de sua adoção, o anexo deve entrar em vigor para todas as Partes desta Convenção ou de qualquer protocolo pertinente que não tenham apresentado uma notificação de acordo com o disposto na alínea b acima.

3. A proposta, adoção e entrada em vigor de emendas aos anexos a esta Convenção ou a qualquer protocolo devem estar sujeitas ao procedimento obedecido no caso da proposta, adoção e entrada em vigor de anexos a esta Convenção ou anexos a qualquer protocolo.

4. Se qualquer anexo suplementar ou uma emenda a um anexo for relacionada a uma emenda a esta Convenção ou qualquer protocolo, este anexo suplementar ou esta emenda somente deve entrar em vigor quando a referida emenda à Convenção ou protocolo estiver em vigor.

Artigo 31

Direito de Voto

1. Salvo o disposto no parágrafo 2º abaixo, cada Parte Contratante desta Convenção ou de qualquer protocolo deve ter um voto.

2. Em assuntos de sua competência, organizações de integração econômica regional devem exercer seu direito ao voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros que sejam Partes Contratantes desta Convenção ou de protocolo pertinente. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se seus Estados-Membros exercerem os seus, e vice-versa.

Artigo 32
Relações entre esta Convenção e seus Protocolos

1. Um Estado ou uma organização de integração econômica regional não pode ser Parte de um protocolo salvo se for, ou se tornar simultaneamente, Parte Contratante desta Convenção.
2. Decisões decorrentes de qualquer protocolo devem ser tomadas somente pelas Partes do protocolo pertinente. Qualquer Parte Contratante que não tenha ratificado, aceito ou aprovado um protocolo pode participar como observadora em qualquer sessão das Partes daquele protocolo.

Artigo 33
Assinatura

Esta Convenção está aberta a assinatura por todos os Estados e qualquer organização de integração econômica regional na cidade do Rio de Janeiro de 5 de junho de 1992 a 14 de junho de 1992, e na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, de 15 de junho de 1992 a 4 de junho de 1993.

Artigo 34
Ratificação, Aceitação ou Aprovação

1. Esta Convenção e seus protocolos estão sujeitos a ratificação, aceitação ou aprovação, pelos Estados e por organizações de integração econômica regional. Os Instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação devem ser depositados junto ao Depositário.
2. Qualquer organização mencionada no parágrafo 1º acima que se torne Parte Contratante desta Convenção ou de quaisquer de seus protocolos, sem que seja Parte contratante nenhum de seus Estados-Membros, deve ficar sujeita a todas as obrigações da Convenção ou do protocolo, conforme o caso. No caso dessas organizações, se um ou mais de seus Estados-Membros for uma Parte Contratante desta Convenção ou de protocolo pertinente, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas responsabilidades para o cumprimento de suas obrigações previstas nesta Convenção ou no protocolo, conforme o caso. Nesses casos, a organização e os Estados Membros não devem exercer simultaneamente direitos estabelecidos por esta Convenção ou pelo protocolo pertinente.
3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação, as organizações mencionadas no parágrafo 1º acima devem declarar o âmbito de sua competência no que respeita a assuntos regidos por esta Convenção ou por protocolo pertinente. Essas organizações devem também informar ao Depositário de qualquer modificação pertinente no âmbito de sua competência.

Artigo 35
Adesão

1. Esta Convenção e quaisquer de seus protocolos está aberta a adesão de Estados e organizações de integração econômica regional a partir da data em que expire o prazo para a assinatura da Convenção ou do protocolo pertinente. Os instrumentos de adesão devem ser depositados junto ao Depositário.
2. Em seus instrumentos de adesão, as organizações mencionadas no § 1º acima devem declarar o âmbito de suas competências no que respeita aos assuntos regidos por esta Convenção ou pelos protocolos. Essas organizações devem também informar ao Depositário qualquer modificação pertinente no âmbito de suas competências.
3. O disposto no artigo 34, parágrafo 2º, deve aplicar-se a organizações de integração econômica regional que adiram a esta Convenção ou a quaisquer de seus protocolos.

Artigo 36 **Entrada em Vigor**

1. Esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do trigésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.
2. Um protocolo deve entrar em vigor no nonagésimo dia após a data do depósito do número de instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão estipulada nesse protocolo.
3. Para cada Parte Contratante que ratifique, aceite ou aprove esta Convenção ou a ela adira após o depósito do trigésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito pela Parte Contratante do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.
4. Um protocolo, salvo se disposto de outro modo nesse protocolo, deve entrar em vigor para uma Parte Contratante que o ratifique, aceite ou aprove ou a ele adira após sua entrada em vigor de acordo com o parágrafo 2º acima, no nonagésimo dia após a data do depósito do instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão por essa Parte Contratante, ou na data em que esta Convenção entre em vigor para essa Parte Contratante, a que for posterior.
5. Para os fins dos parágrafos 1 e 2 acima, os instrumentos depositados por uma organização de integração econômica regional não devem ser contados como adicionais àqueles depositados por Estados-Membros dessa organização.

Artigo 37 **Reservas**

Nenhuma reserva pode ser feita a esta Convenção.

Artigo 38 **Denúncias**

1. Após dois anos da entrada em vigor desta Convenção para uma Parte Contratante, essa Parte Contratante pode a qualquer momento denunciá-la por meio de notificação escrita ao Depositário.
2. Essa denúncia tem efeito um ano após a data de seu recebimento pelo Depositário, ou em data posterior se assim for estipulado na notificação de denúncia.
3. Deve ser considerado que qualquer Parte Contratante que denuncie esta Convenção denuncia também os protocolos de que é Parte.

Artigo 39 **Disposições Financeiras Provisórias**

Desde que completamente reestruturado, em conformidade com o disposto no Artigo 21, o Fundo para o Meio Ambiente Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e do Banco Internacional para a Reconstrução e o desenvolvimento, deve ser a estrutura institucional provisória a que se refere o Artigo 21, no período entre a entrada em vigor desta Convenção e a primeira sessão da Conferência das Partes ou até que a Conferência das Partes designe uma estrutura institucional em conformidade com o Artigo 21.

Artigo 40 **Disposições Transitórias para o Secretariado**

O Secretariado a ser provido pelo Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente deve ser o Secretariado a que se refere o Artigo 24, parágrafo 2, provisoriamente pelo período entre a entrada em vigor desta Convenção e a primeira sessão da conferência das Partes.

Artigo 41 **Depositário**

O Secretário-Geral das Nações Unidas deve assumir as funções de Depositário desta Convenção e de seus protocolos.

Artigo 42 **Textos Autênticos**

O original desta Convenção, cujos textos em árabe, chinês, espanhol, francês, inglês e russo são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas. Em fé do que, os abaixo assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam esta Convenção. Feita no Rio de Janeiro, aos 5 dias de junho de mil novecentos e noventa e dois.

Anexo I **Identificação e Monitoramento**

1. Ecossistemas e habitats: compreendendo grande diversidade, grande número de espécies endêmicas ou ameaçadas, ou vida silvestre; os necessários às espécies migratórias; de importância social, econômica, cultural ou científica; ou que sejam representativos, únicos ou associados a processos evolutivos ou outros processos biológicos essenciais;
2. Espécies e imunidades que: estejam ameaçadas; sejam espécies silvestres aparentadas de espécies domesticadas ou cultivadas; tenham valor medicinal, agrícola ou qualquer outro valor econômico; sejam de importância social, científica ou cultural; ou sejam de importância para a pesquisa sobre a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, como as espécies de referência; e
3. Genomas e genes descritos como tendo importância social, científica ou econômica.

Anexo II **Parte 1 - Arbitragem**

Artigo 1

A Parte demandante deve notificar o Secretariado de que as Partes estão submetendo uma controvérsia a arbitragem em conformidade com o Artigo 27. A notificação deve expor o objeto em questão a ser arbitrado, e incluir, em particular, os artigos da Convenção ou do Protocolo de cuja interpretação ou aplicação se tratar a questão. Se as Partes não concordarem no que respeita o objeto da controvérsia, antes de ser o Presidente do tribunal designado, o tribunal de arbitragem deve definir o objeto em questão. O Secretariado deve comunicar a informação assim recebida a todas as Partes Contratantes desta Convenção ou do protocolo pertinente.

Artigo 2

1. Em controvérsias entre duas Partes, o tribunal de arbitragem deve ser composto e três membros. Cada uma das Partes da controvérsias deve nomear um árbitro e os dois árbitros assim nomeados devem designar de comum acordo um terceiro árbitro que deve presidir o tribunal. Este último não pode ser da mesma nacionalidade das Partes em controvérsia, nem ter residência fixa em território de uma das Partes; tampouco deve estar a serviço de nenhuma delas, nem ter tratado do caso a qualquer título.
2. Em controvérsias entre mais de duas Partes, as Partes que tenham o mesmo interesse devem nomear um árbitro de comum acordo.
3. Qualquer vaga no tribunal deve ser preenchida de acordo com o procedimento previsto para a nomeação inicial.

Artigo 3

1. Se o Presidente do tribunal de arbitragem não for designado dentro de dois meses após a nomeação do segundo árbitro, o Secretário-Geral das Nações Unidas, a pedido de uma das partes, deve designar o Presidente no prazo adicional de dois meses.

2. Se uma das Partes em controvérsia não nomear um árbitro no prazo de dois meses após o recebimento da demanda, a outra parte pode disso informar o Secretário-Geral, que deve designá-lo no prazo adicional de dois meses.

Artigo 4

O tribunal de arbitragem deve proferir suas decisões de acordo com o disposto nesta Convenção, em qualquer protocolo pertinente, e com o direito internacional.

Artigo 5

Salvo se as Partes em controvérsia de outra modo concordarem, o tribunal de arbitragem deve adotar suas próprias regras de procedimento.

Artigo 6

O tribunal de arbitragem pode, a pedido de uma das Partes, recomendar medidas provisórias indispensáveis de proteção.

Artigo 7

As Partes em controvérsia devem facilitar os trabalhos do tribunal de arbitragem e, em particular, utilizando todos os meios a sua disposição:

- a) Apresentar-lhe todos os documentos, informações e meios pertinentes; e
- b) Permitir-lhe, se necessário, convocar testemunhas ou especialistas e ouvir seus depoimentos.

Artigo 8

As Partes e os árbitros são obrigados a proteger a confidencialidade de qualquer informação recebida com esse caráter durante os trabalhos do tribunal de arbitragem.

Artigo 9

Salvo se decidido de outro modo pelo tribunal de arbitragem devido a circunstâncias particulares do caso, os custos do tribunal deve ser cobertos em proporções iguais pelas Partes em controvérsia. O tribunal deve manter um registro de todos os seus gastos, e deve apresentar uma prestação de contas final às Partes.

Artigo 10

Qualquer Parte Contratante que tenha interesse de natureza jurídica no objeto em questão da controvérsia, que possa ser afetado pela decisão sobre o caso, pode intervir no processo com o consentimento do tribunal.

Artigo 11

O tribunal pode ouvir e decidir sobre contra-argumentações diretamente relacionadas ao objeto em questão da controvérsia.

Artigo 12

As decisões do tribunal de arbitragem tanto em matéria processual quanto sobre o fundo da questão devem ser tomadas por maioria de seus membros.

Artigo 13

Se uma das Partes em controvérsia não comparecer perante o tribunal de arbitragem ou não apresentar defesa de sua causa, a outra Parte pode solicitar ao tribunal que continue o processo e profira seu laudo. A ausência de uma das Partes ou a abstenção de uma parte de apresentar defesa de sua causa não constitui impedimento ao processo. Antes de proferir sua decisão final, o tribunal de arbitragem deve certificar-se de que a demanda está bem fundamentada de fato e de direito.

Artigo 14

O tribunal deve proferir sua decisão final em cinco meses a partir da data em que for plenamente constituído, salvo se considerar necessário prorrogar esse prazo por um período não superior a cinco meses.

Artigo 15

A decisão final do tribunal de arbitragem deve se restringir ao objeto da questão em controvérsia e deve ser fundamentada. Nela devem constar os nomes dos membros que a adotaram e na data. Qualquer membro do tribunal pode anexar à decisão final um parecer em separado ou um parecer divergente.

Artigo 16

A decisão é obrigatória para as Partes em controvérsia. Dela não há recurso, salvo se as Partes em controvérsia houverem concordado com antecedência sobre um procedimento de apelação.

Artigo 17

As controvérsias que surjam entre as partes em controvérsia no que respeita a interpretação ou execução da decisão final pode ser submetida por quaisquer uma das Partes à decisão do tribunal que a proferiu.

Parte 2 - Conciliação

Artigo 1

Uma Comissão de conciliação deve ser criada a pedido de uma das Partes em controvérsia. Essa comissão, salvo se as Partes concordarem de outro modo, deve ser composta de cinco membros, dois nomeados por cada Parte envolvida e um Presidente escolhido conjuntamente pelos membros.

Artigo 2

Em controvérsias entre mais de duas Partes, as Partes com o mesmo interesse devem nomear, de comum acordo, seus membros na comissão. Quando duas ou mais Partes tiverem interesses independentes ou houver discordância sobre o fato de terem ou não o mesmo interesse, as Partes devem nomear seus membros separadamente.

Artigo 3

Se no prazo de dois meses a partir da data do pedido de criação de uma comissão de conciliação, as Partes não houverem nomeado os membros da comissão, o Secretário-Geral das Nações Unidas, por solicitação da Parte que formulou o pedido, deve nomeá-los no prazo adicional de dois meses.

Artigo 4

Se o Presidente da comissão de conciliação não for escolhido nos dois meses seguintes à nomeação do último membro da comissão, o Secretário-Geral das Nações Unidas, por solicitação de uma das Partes, deve designá-lo no prazo adicional de dois meses.

Artigo 5

A comissão de conciliação deverá tomar decisões por maioria de seus membros. Salvo se as Partes em controvérsia concordarem de outro modo, deve definir seus próprios procedimentos. A comissão deve apresentar uma proposta de solução da controvérsia, que as Partes devem examinar em boa fé.

Artigo 6

Uma divergência quanto à competência da comissão de conciliação deve ser decidida pela comissão.

ANEXO C – Estratégia Global para a Conservação de Plantas

Estratégia Global para a Conservação de Plantas

Dados da Edição em Português

Tradução: *Maria Teresa Bernardes*
Revisão: *Homero Café*
Edição: *Zerovintem Design*

E82

Estratégia global para a conservação de plantas. – Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, BGCI, 2006. 14 p. : il. ; 30 cm.

ISBN 85-98262-04-8

Tradução de: *Global strategy for plant conservation.*

I. Conservação. 2. Biodiversidade. I. Rede Brasileira de Jardins Botânicos. II. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. III. Botanic Gardens Conservation International.

CDD 333.95

1	2	3
4	5	
6	7	8

Fotografias:

1, 2, 4, 5, 6, 7 © *Peter Wyse Jackson/BGCI*
3 © *foto FAO/G. Bizzarri*
8 © *foto FAO/R. Faidutti*

Dados da Publicação Original:



CBD



UNEP

Publicado pela Secretaria da Convenção sobre Diversidade Biológica

The Secretariat of the Convention on Biological Diversity
World Trade Centre, 393 St. Jacques, Suite 300,
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9

Tel: +1 (514) 288-2220

Fax: +1 (514) 288 6588

E-mail: secretariat@biodiv.org

Website: <http://www/biodiv/org>

ISBN 09 53914 15 1

Publicado em associação com o Botanic Gardens
Conservation International



Botanic Gardens Conservation International
Descanso House, 199 Kew Road, Richmond,
Surrey TW9 3BW, U.K.

Tel: +44 (0)20 8332 5953

Fax: +44 (0)20 8332 5956

E-mail: info@bgci.org.uk

Internet: www.bgci.org.uk

Instituição de Caridade Reg. R.U. No 328475

Cópias adicionais poderão ser solicitadas através da
Secretaria da Convenção sobre Diversidade Biológica
ou do Botanic Gardens Conservation International.

Prefácio

As plantas são componentes vitais da diversidade biológica mundial e um recurso essencial para o bem-estar humano. Além das plantas agrícolas que nos fornecem alimento e fibras básicas, muitos milhares de plantas silvestres são de grande importância econômica e cultural e têm enorme potencial, servindo de alimento, medicamento, combustível, vestuário e abrigo para um número considerável de pessoas no mundo. Só a medicina tradicional chinesa faz uso de mais de 5.000 espécies de plantas e os medicamentos tradicionais da Índia baseiam-se em 7.000 plantas diferentes. As plantas também desempenham um papel fundamental na manutenção de funções básicas do ecossistema e são indispensáveis para a sobrevivência da vida animal em nosso planeta.

No entanto, apesar de nossa dependência, a situação das plantas chegou a um ponto crítico. Embora ainda seja necessário muito trabalho para se avaliar o estado de conservação das plantas do mundo, verifica-se que entre 60.000 e 100.000 espécies de plantas no mundo estão ameaçadas de extinção.

As plantas são ameaçadas por vários fatores combinados: a coleta excessiva, as práticas insustentáveis de agricultura e silvicultura, a urbanização, a poluição, as mudanças no uso do solo, o alastramento de espécies exóticas invasoras e as alterações climáticas.

Trabalhando através de uma parceria única no gênero entre organizações internacionais e nacionais, as Partes, outros Governos e ONGs, a Convenção sobre Diversidade Biológica desenvolveu - passados apenas dois anos desde a Gran Canaria Declaration - uma Estratégia Global para a Conservação de Plantas, a qual foi adotada por unanimidade por ocasião da sexta reunião da Conferência das Partes da Convenção realizada em Haia em abril de 2002 (decisão VI/9). Embora o essencial da Estratégia seja a conservação de plantas, outros aspectos também estão incluídos, tais como o uso sustentável, a repartição de benefícios e a capacitação.

A Estratégia oferece uma estrutura inovadora para ações no nível global, regional, nacional e local. Essa dimensão global é importante porque facilita o desenvolvimento de um consenso sobre os principais objetivos, metas e ações e intensifica a colaboração e a sinergia em todos os níveis. A Estratégia conta com o apoio de uma ampla gama de organizações e instituições - governos, organizações intergovernamentais, organizações dedicadas à conservação e à pesquisa (tais como conselhos gestores de áreas protegidas, jardins botânicos e bancos de genes), universidades, instituições de pesquisa, organizações não governamentais e suas redes, e o setor privado. O elemento mais inovador da Estratégia

é a inclusão de 16 metas orientadas pelos objetivos, tendo como alvo atingir até 2010 uma série de objetivos mensuráveis. É a primeira vez que metas desse tipo são adotadas sob a Convenção e o bom resultado desta abordagem será observado com interesse como um modelo em potencial para outros programas de trabalho.

Os Governos nacionais vêm sendo convidados a adotar suas próprias metas dentro da estrutura da Estratégia e a trabalhar de forma coordenada para que os objetivos sejam atingidos até 2010.

Agradeço a todas as organizações e indivíduos do mundo inteiro que contribuíram para o desenvolvimento da Estratégia Global para a Conservação de Plantas. Também desejaria expressar minha gratidão pelo apoio generoso oferecido pelo Botanic Gardens Conservation International e o HSBC, através da parceria "Investindo na Natureza", que tornaram possível esta publicação da Estratégia Global para a Conservação de Plantas.

A Estratégia e suas 16 metas descrevem com clareza o desafio para todos nós. Convido-os a se juntarem a nós na implementação da Estratégia em todos os níveis, desde o local até o internacional, para que possamos atingir essas metas até 2010 e salvaguardar a diversidade vegetal do mundo.



Hamdallah Zedan
Secretário Executivo
Convenção sobre Diversidade Biológica

Notas Preliminares

A **Estratégia Global para a Conservação de Plantas** é apresentada aqui conforme foi aprovada na Decisão VI/9 da Conferência das Partes (COP) - Países Signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica, na data de 19 de abril de 2002 em Haia.

A seção abaixo contém a Decisão VI/9 em que a GSPC é adotada. Solicita-se ao leitor que observe que o texto original da decisão compõe-se de três partes: as recomendações, o anexo, que contém a estratégia, e o apêndice do anexo, que incorpora as "Condições e o embasamento técnico para as dezesseis metas da Estratégia Global". Para facilitar a consulta, as condições e o embasamento técnico que constam no apêndice são apresentados aqui em quadros inseridos abaixo de cada meta da seção C do anexo (páginas 6 a 11).

Decisão VI/9.

Da Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica sobre a Estratégia Global para a Conservação de Plantas

A Conferência das Partes

1. *Adota* a Estratégia Global para a Conservação de Plantas, inclusive as metas globais para 2010 mensuráveis, anexadas à presente decisão;
2. *Convida* organizações internacionais e regionais relevantes a endossarem a estratégia e a contribuir para sua implementação, inclusive adotando estas metas, promovendo assim um esforço comum para se conter a perda da diversidade vegetal;
3. *Enfatiza* que as metas deverão ser vistas como uma estrutura flexível dentro da qual metas nacionais e/ou regionais poderão ser desenvolvidas conforme as prioridades e potenciais nacionais, e levando-se em conta os diferentes tipos de diversidade vegetal entre um país e outro;
4. *Convida* as Partes e os Governos a desenvolverem metas nacionais e/ou regionais, e, conforme for apropriado, incorporá-las em planos, programas e iniciativas relevantes, inclusive em suas estratégias nacionais de biodiversidade e planos de ação;
5. *Enfatiza* o papel potencial da estratégia para contribuir para a mitigação da pobreza e o desenvolvimento sustentável;
6. *Enfatiza* a necessidade da capacitação profissional, particularmente em países em desenvolvimento, pequenos Estados insulares em desenvolvimento, e países com economias em transição, para que tenham condições de implementar a estratégia;
7. *Convida* as Partes, outros Governos, o mecanismo financeiro e organizações de financiamento a contribuir com seu apoio adequado e oportuno para a implementação da estratégia, especialmente por Partes que são países em desenvolvimento, e em particular os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento dentre essas Partes, bem como por Partes com economias em transição;
8. *Decide* analisar, em suas oitava e décima reuniões, os progressos feitos para a realização das metas globais, e dar orientações adicionais à luz de tais análises, inclusive refinando as metas conforme for necessário;
9. *Decide* considerar a Estratégia Global para a Conservação de Plantas como uma abordagem-piloto para a utilização de metas mensuráveis sob a Convenção no contexto do Plano Estratégico, e também considerar uma aplicação mais ampla desta abordagem em outras áreas no âmbito da Convenção, incluindo outros grupos taxonômicos;
10. *Solicita* ao Órgão Subsidiário sobre Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico que:
 - (a) Leve as metas em consideração em suas análises periódicas dos programas de trabalho temáticos e transversais da Convenção;
 - (b) Desenvolva, dentro dos programas de trabalho temáticos e transversais da Convenção, diferentes maneiras de se promover a implementação da estratégia global para a conservação de plantas e de se monitorar e avaliar o progresso; e relate os resultados à Conferência das Partes em sua sétima reunião;
11. *Recebe* com satisfação a contribuição do "Grupo Gran Canaria" para o desenvolvimento desta Estratégia, e convida as organizações envolvidas e outras organizações relevantes, em colaboração com o Secretário Executivo, a contribuir para o posterior desenvolvimento, implementação e monitoramento da Estratégia.

Anexo

Estratégia Global para a Conservação de Plantas

A. Objetivos

Até dois terços das espécies vegetais do mundo estão em perigo de extinção na natureza no decorrer do século XXI, ameaçadas pela expansão demográfica, o desflorestamento, a perda de habitats, o desenvolvimento destrutivo, o consumo excessivo de recursos, o alastramento de espécies exóticas invasoras e a expansão agrícola. Prevê-se que a perda da diversidade vegetal será maior ainda devido à erosão genética e o estreitamento da base genética de muitas espécies.

Gran Canaria Declaration, 2000

A abordagem ecossistêmica
A abordagem ecossistêmica é uma estratégia para o manejo integrado de recursos terrestres, hídricos e vivos que promove a conservação e o uso sustentável de uma maneira equitativa. A aplicação da abordagem ecossistêmica permite que se chegue a um equilíbrio entre os três objetivos da Convenção, que são a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização de recursos genéticos. A abordagem se baseia na aplicação de metodologias apropriadas focadas nos níveis de organização biológica que englobam os processos, funções e interações essenciais entre organismos e seus respectivos ambientes. Reconhece que o ser humano, com sua diversidade cultural, é parte integrante de um ecossistema. Conforme foi descrito pela Conferência das Partes, a abordagem ecossistêmica é a estrutura principal para as ações realizadas sob a Convenção.

1. O objetivo final e de longo prazo da Estratégia Global para a Conservação de Plantas é conter a corrente e continuada perda da diversidade de plantas.

2. A Estratégia fornecerá uma estrutura para facilitar a harmonização entre iniciativas existentes que objetivam a conservação de plantas, para identificar lacunas que careçam de novas iniciativas, e para promover a mobilização dos recursos necessários.

3. A Estratégia será uma ferramenta para o aprimoramento da abordagem ecossistêmica para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, enfocando o papel vital das plantas na estruturação e no funcionamento de sistemas ecológicos e garantindo a provisão dos bens e serviços proporcionados por tais sistemas.

4. A Estratégia também:

(a) Oferecerá um exercício-piloto no âmbito da Convenção, para o estabelecimento de metas relacionadas aos objetivos finais da Convenção;

(b) Servirá de recurso para o desenvolvimento e a implementação dos programas de trabalho temáticos da Convenção.

5. O objetivo final e de longo prazo incorpora uma série de subobjetivos que são identificados abaixo:

(a) Compreender e documentar a diversidade de plantas:

(i) Documentar a diversidade vegetal do mundo, inclusive a forma como é utilizada e distribuída na natureza, em áreas protegidas e em coleções *ex situ*;

(ii) Monitorar o estado e as tendências da diversidade vegetal global, sua conservação, as ameaças à diversidade vegetal, e identificar espécies de plantas, comunidades de plantas, habitats e ecossistemas associados que estejam em risco, considerando inclusive as "listas vermelhas";

(iii) Desenvolver um sistema de informações integrado, distribuído, iterativo para gerenciar e disponibilizar informações sobre a diversidade vegetal;

(iv) Promover pesquisas sobre a diversidade genética, a sistemática, a taxonomia, a ecologia e a biologia da conservação de plantas, de comunidades de plantas, os habitats e ecossistemas associados, e sobre fatores sociais, culturais e econômicos que impactam a biodiversidade, a fim de que a diversidade de plantas, tanto na natureza quanto no contexto das atividades humanas, possa ser bem compreendida e utilizada como apoio para as ações em prol da conservação;

(b) Conservar a diversidade de plantas:

Melhorar a conservação, o manejo e a restauração de longo prazo da diversidade de plantas, das comunidades de plantas e dos habitats e ecossistemas associados, *in situ* (tanto em ambientes mais naturais quanto nos mais manejados), e, onde for necessário, complementar as medidas *in situ*, *ex situ*, de preferência no país de origem. A Estratégia dedicará especial atenção à conservação das áreas globalmente importantes por sua diversidade vegetal, e à conservação de espécies de plantas que tenham importância direta para sociedades humanas;

A importância de metas mensuráveis
Verifica-se que o mundo tende cada vez mais a incorporar metas de resultados mensuráveis em estratégias e outros planos adotados para a conservação da biodiversidade. Talvez o exemplo mais conhecido seja o dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, os quais foram adotados por muitos países, tanto os países desenvolvidos quanto os países em desenvolvimento.

Programas de trabalho temáticos da CDB
A Conferência das Partes da Convenção deu início a cinco programas de trabalho temáticos voltados para a biodiversidade marinha e costeira, a biodiversidade agrícola, a biodiversidade florestal, a biodiversidade de águas continentais, e a biodiversidade de terras áridas e subúmidas. Cada programa temático estabelece uma visão para trabalhos futuros e os princípios básicos para orientá-los; especifica as questões principais a serem consideradas; identifica resultados potenciais; e sugere um cronograma e um meio de se conseguir atingir esses resultados.

(c) Usar a diversidade de plantas de forma sustentável:

- (i) Intensificar medidas destinadas a controlar a utilização insustentável de recursos vegetais;
- (ii) Apoiar o desenvolvimento de meios de subsistência baseados no uso sustentável de plantas, e promover a repartição justa e equitativa de benefícios derivados da utilização da diversidade vegetal;

(d) Promover a educação e a conscientização sobre a diversidade de plantas:

Articular e enfatizar a importância da diversidade de plantas, os bens e serviços que proporciona, e a necessidade de sua conservação e uso sustentável, a fim de mobilizar o apoio popular e político necessário para sua conservação e uso sustentável;

(e) Capacitação para a conservação da diversidade de plantas:

- (i) Ampliar a infra-estrutura de recursos humanos, físicos e tecnológicos necessários, e o apoio financeiro necessário para a conservação de plantas.
- (ii) Articular contatos entre atores e integrá-los a fim de maximizar ações e potenciais sinergias em prol da conservação de plantas.

B. Base racional, escopo e princípios gerais

6. As plantas são universalmente reconhecidas como uma parte vital da diversidade biológica mundial e como recurso essencial para o planeta. Além do pequeno número de plantas agrícolas utilizadas como alimento básico e como fibras, muitos milhares de plantas silvestres são de grande importância econômica e cultural e têm um enorme potencial, servindo de alimento, medicamento, combustível, vestuário e abrigo para um número considerável de pessoas no mundo todo. As plantas desempenham um papel primordial na manutenção do equilíbrio ambiental básico do planeta e da estabilidade dos ecossistemas, e representam um componente importante dos habitats para a vida animal do mundo. Embora um inventário completo das plantas do mundo ainda não tenha sido elaborado, estima-se que o número total de espécies de plantas vasculares seja da ordem de 300.000. É especialmente preocupante o fato de que muitas estão em perigo de extinção, ameaçadas pela transformação de habitats, a exploração excessiva, espécies exóticas invasoras, a poluição e alterações climáticas. O desaparecimento de quantidades tão vitais e grandes da diversidade biológica representa um dos maiores desafios para a comunidade mundial: conter a destruição da diversidade vegetal, um elemento tão essencial para as necessidades presentes e futuras da humanidade. A Estratégia Global para a Conservação de Plantas se propõe a enfrentar esse desafio. Embora o essencial da Estratégia seja a conservação de plantas, aspectos do uso sustentável e da repartição de benefícios também são considerados.

7. A base racional para uma estratégia com enfoque em plantas possui dois aspectos:

- (a) As plantas são produtoras primárias e proporcionam a infra-estrutura de habitats para muitos ecossistemas;
- (b) O estabelecimento de metas significativas é viável uma vez que pelo menos em relação às plantas superiores, tem-se uma compreensão científica que, embora incompleta, é maior do que a que se tem para a maioria dos outros grupos.

8. Assim sendo, a Estratégia se dirige ao Reino Vegetal com um enfoque em plantas superiores e outros grupos bem descritos, tais como as briófitas e pteridófitas. É mais confiável estabelecer metas mensuráveis para este conjunto de

As Diretrizes de Bonn
As Diretrizes de Bonn sobre o acesso a recursos genéticos e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da sua utilização foram adotadas pela COP VI da Convenção (decisão VI/24).

São reconhecidas como um primeiro passo bastante útil de um processo evolutivo na implementação dos dispositivos da Convenção relevantes nesta área, e também servem de orientação para questões como o conhecimento tradicional e a transferência de tecnologia. Essas diretrizes voluntárias objetivam auxiliar as Partes, outros Governos e outros grupos de interesse no desenvolvimento de uma estratégia para o acesso amplo e a repartição de benefícios, e na identificação das etapas envolvidas no processo de se obter acesso aos recursos genéticos e à repartição de benefícios. Também destinam-se a prestar auxílio durante a elaboração de medidas legislativas, administrativas ou políticas sobre o acesso e repartição de benefícios e/ou a negociação de acordos contratuais para o acesso e repartição de benefícios.

O Artigo 8(j) da Convenção declara que:
Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:
Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas.

O Artigo 10(c) da Convenção declara que:
Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:
Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável;

grupos taxonômicos do que para muitos grupos de plantas inferiores. Isto não significa que estes últimos grupos não desempenhem funções ecológicas importantes, nem que não estejam ameaçados. Entretanto, pelo menos na fase inicial, a alternativa mais plausível para a realização de ações efetivas é o enfoque em resultados atingíveis para grupos taxonômicos conhecidos. As Partes poderão, num âmbito nacional, optar por incluir grupos taxonômicos inferiores.

9. A Estratégia se aplica à diversidade genética de plantas, espécies e comunidades de plantas e seus habitats e ecossistemas associados.

10. A Estratégia se propõe a fornecer uma estrutura para ações no âmbito global, regional, nacional e local. A dimensão global da Estratégia é importante porque poderá:

- (a) Facilitar o desenvolvimento de um consenso global em torno dos principais objetivos, metas e ações;
- (b) Aumentar a possibilidade de que sejam implementadas ações transnacionais necessárias (como, por exemplo, alguns programas de recuperação);
- (c) Otimizar a disponibilidade e a utilidade das informações;
- (d) Ser utilizada para concentrar a pesquisa em questões genéricas fundamentais (tais como métodos de conservação);
- (e) Permitir a identificação de normas apropriadas para a conservação de plantas;
- (f) Mobilizar o apoio a ações globalmente significativas (espécies globalmente ameaçadas; "centros de diversidade vegetal" e "hot spots"); e
- (g) Permitir a colaboração entre entidades nacionais, regionais e internacionais.

11. A Estratégia Global para a Conservação de Plantas:

- (a) Aplicará as provisões da Convenção no que se refere ao acesso e repartição de benefícios, recorrendo, conforme for pertinente, às Diretrizes de Bonn relativas ao acesso e repartição de benefícios, visando assegurar a repartição justa e equitativa de benefícios derivados da utilização de recursos genéticos, e de acordo com o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura;
- (b) Desenvolverá os conhecimentos, inovações e práticas de comunidades indígenas e locais, com a aprovação e envolvimento dos detentores de tais conhecimentos, inovações e práticas, e contribuirá para a implementação do Artigo 8(j) da Convenção;
- (c) Aplicará a abordagem ecossistêmica adotada sob a Convenção, reconhecendo a interação das plantas e das comunidades de plantas com outros componentes dos ecossistemas, em qualquer escala, e seu papel no contexto das funções e processos dos ecossistemas. A abordagem ecossistêmica também envolve, dentre outros, a cooperação intersetorial, a descentralização do manejo ao nível mínimo apropriado, a distribuição equitativa de benefícios e a utilização de políticas de manejo adaptativas que lidam com incertezas e são modificadas à luz da experiência e da mudança de condições;
- (d) Empregará medidas de conservação *in situ* como a principal abordagem para a conservação, complementando-as, se necessário, com medidas *ex situ*. A Estratégia proporciona uma oportunidade para a exploração de associações entre a conservação *in situ* e *ex situ*, inclusive em programas de restauração.
- (e) Adotará uma abordagem multidisciplinar que leva em conta questões científicas, sociais e econômicas;
- (f) Consolidará iniciativas ligadas a inventários nacionais.

C. Metas

12. As metas globais para o ano de 2010 seguem abaixo, e suas condições e embasamento técnico foram acrescentados à presente Estratégia: A data de 2010 foi utilizada para se sincronizar a Estratégia com o Plano Estratégico da Convenção.

(a) Compreender e documentar a diversidade de plantas:

(i) Uma lista funcional amplamente acessível das espécies conhecidas de plantas, como um passo para a elaboração de uma lista completa da flora mundial;

Cerca de 900.000 nomes científicos são empregados para 270.000 espécies vegetais conhecidas.

Condições e embasamento técnico

Uma lista funcional das espécies conhecidas de plantas é vista como um requisito fundamental para a conservação de plantas. Considera-se viável atingir esta meta até 2010, especialmente por se tratar de uma lista funcional, não de uma lista definitiva, e por limitar-se a organismos conhecidos (hoje cerca de 270.000, estimativa esta que poderá aumentar em 10% - 20% até 2010). Conhecem-se cerca de 900.000 nomes científicos para estas 270.000 espécies. Com efeito, esta meta exigirá que os conhecimentos existentes sejam compilados e sintetizados, com um enfoque em nomes e sinônimos e na distribuição geográfica. Tanto as floras e compilações nacionais quanto as iniciativas internacionais são importantes neste sentido. A lista poderia ser disponibilizada e tornar-se acessível através da Internet, com versões complementares em CD-ROM e impressas. Trabalhos relativos a floras nacionais e regionais serão necessários mais adiante, para servirem de base para o objetivo de prazo mais amplo de se desenvolver uma lista completa da flora mundial, incluindo nomes locais e vernáculos.

(ii) Uma avaliação preliminar do estado de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas em níveis nacionais, regionais e internacionais;

34.000 espécies vegetais são classificadas como plantas globalmente ameaçadas de extinção.

Condições e embasamento técnico

O estado de conservação de mais de 60.000 espécies foi avaliado segundo critérios aprovados pela comunidade internacional, sendo que dentre essas espécies, 34.000 são classificadas como plantas globalmente ameaçadas de extinção (IUCN, 1997). Além disso, muitos países já avaliaram o estado de conservação de suas próprias floras. Hoje são conhecidas cerca de 270.000 espécies. Dentre as que ainda deverão ser avaliadas, apenas um percentual dispõe de informações suficientes para uma avaliação plena. Assim sendo, terá sido efetuada apenas uma avaliação preliminar das espécies restantes que apresentam "deficiência de dados". Posteriormente, um trabalho de campo mais amplo será indispensável para a elaboração de avaliações mais abrangentes.

(iii) Desenvolvimento de modelos com protocolos para a conservação e o uso sustentável de plantas, com base em pesquisas e experiências práticas;

Condições e embasamento técnico

A pesquisa na área da biologia da conservação e as metodologias e técnicas práticas para a conservação são fundamentais para a conservação da diversidade vegetal e o uso sustentável de seus componentes. Estas poderão ser aplicadas através do desenvolvimento e disseminação efetiva de modelos relevantes e protocolos para a aplicação de boas práticas com base em resultados de novas pesquisas e novas experiências práticas de manejo existentes.

Neste sentido, entende-se por 'protocolo' uma orientação prática para a condução de atividades ligadas à conservação e uso sustentável de plantas em ambientes específicos. As principais áreas que requerem o desenvolvimento de modelos com protocolos incluem: a integração da conservação *in situ* e *ex situ*; a manutenção de plantas ameaçadas dentro de ecossistemas; a aplicação da abordagem ecossistêmica; a manutenção de um equilíbrio entre o uso sustentável e a conservação; as metodologias para o estabelecimento de prioridades na conservação; e metodologias para o monitoramento de atividades ligadas à conservação e ao uso sustentável.

(b) Conservar a diversidade de plantas:**(iv) Pelo menos 10 por cento de cada região ecológica do mundo efetivamente conservada;**

Pastagens naturais (tais como pradarias) e ecossistemas costeiros e estuarinos, inclusive manguezais, são mal representados em áreas protegidas.

Condições e embasamento técnico

As áreas protegidas abrangem hoje cerca de 10% da superfície terrestre. Em geral, as florestas e as áreas montanhosas estão bem representadas em áreas protegidas, enquanto pastagens naturais (tais como pradarias) e ecossistemas costeiros e estuarinos, inclusive manguezais, são mal representados. Esta meta implicaria em: (i) aumentar-se a representação de diferentes regiões ecológicas em áreas protegidas, e (ii) aumentar-se a efetividade das áreas protegidas. Como algumas regiões ecológicas incluirão áreas protegidas que cobrirão mais de 10% de suas áreas, utiliza-se a qualificação de "pelo menos". Em alguns casos poderá ser necessário restaurar e reabilitar os ecossistemas. Quando se fala em conservação efetiva, subentende-se que a área seja manejada de modo a alcançar um estado de conservação favorável para as espécies e comunidades de plantas que ali existem. Podem ser utilizadas várias abordagens para a identificação de regiões ecológicas, baseadas nos principais tipos de vegetação. Metas adicionais poderão ser acordadas no futuro.

(v) Proteção assegurada para 50 por cento das áreas mais importantes para a diversidade de plantas;**Condições e embasamento técnico**

As áreas mais importantes para a diversidade de plantas seriam identificadas segundo critérios que incluiriam o endemismo, a riqueza das espécies, e/ou a unicidade dos habitats, inclusive dos ecossistemas relictos, e também seria levada em conta a provisão de serviços para o ecossistema. Estas áreas seriam identificadas primeiramente em níveis locais e nacionais. Sua proteção seria assegurada por meio de medidas efetivas de conservação, inclusive para áreas protegidas. Experiências a partir de iniciativas regionais ligadas a zonas importantes para as plantas e uma abordagem semelhante em relação a zonas importantes para as aves sugerem que 50% seja uma meta realista para 2010. Num prazo mais amplo, deverá ser assegurada a proteção de todas as zonas importantes para as plantas.

(vi) Pelo menos 30 por cento das terras produtivas manejadas de forma compatível com a conservação da diversidade de plantas;**Condições e embasamento técnico**

Para fins desta meta, o termo terras produtivas se refere a terras cuja finalidade primordial é a agricultura (inclusive a horticultura), o pastoreio ou a produção de madeira. Compatível com a conservação da diversidade de plantas indica que uma série de objetivos se incorporam ao manejo de tais terras produtivas: a conservação da diversidade de plantas, que é parte integrante do próprio sistema de produção (por exemplo, espécies de plantas agrícolas, de pastagem ou arbóreas e diversidade genética); a proteção de outras espécies de plantas na paisagem da produção que sejam únicas, ameaçadas ou de especial valor socioeconômico. O uso de práticas de manejo que evitem impactos adversos significativos sobre a diversidade de plantas em ecossistemas vizinhos, por exemplo, evitando-se a liberação excessiva de produtos agroquímicos e impedindo-se a erosão insustentável do solo.

2. Métodos de produção integrada vêm sendo aplicados cada vez mais na agricultura, incluindo o manejo integrado de pragas, a agricultura de conservação, e o manejo *on-farm* de recursos fitogenéticos. De modo semelhante, práticas de manejo florestal sustentável vêm sendo aplicadas com maior frequência. Diante deste quadro e com a interpretação acima dos termos utilizados, considera-se que esta meta seja viável. Metas mais ambiciosas são adequadas para florestas e pastagens naturais ou seminaturais.

(vii) 60 por cento das espécies ameaçadas do mundo conservadas *in situ*;**Condições e embasamento técnico**

A expressão "conservadas *in situ*" significa aqui que as populações da espécie são efetivamente mantidas em pelo menos uma área protegida ou através de outras medidas de manejo *in situ*. Esta porcentagem já foi atingida em alguns países, porém para muitos outros exigiria esforços adicionais. Esta meta deve ser vista como um passo em direção à conservação *in situ* de todas as espécies ameaçadas.

(viii) 60 por cento das espécies de plantas ameaçadas em coleções *ex situ* acessíveis, preferencialmente no país de origem, e 10 por cento destas incluídas em programas de recuperação e restauração;**Condições e embasamento técnico**

Hoje mais de 10.000 espécies ameaçadas são mantidas em coleções vivas (jardins botânicos, bancos de sementes e coleções *in vitro* na forma de cultura de tecidos), representando cerca de 30% das espécies ameaçadas conhecidas. Considera-se que esta porcentagem possa ser aumentada até 2010 de modo a atingir a meta proposta, com recursos adicionais e o desenvolvimento e transferência de tecnologia, especialmente no caso das espécies com sementes recalcitrantes. No contexto desta meta, sugere-se que se dê prioridade a espécies criticamente ameaçadas, para as quais uma meta de 90% deverá ser atingida. Estima-se que atualmente cerca de 2% das espécies ameaçadas estejam incluídas em programas de recuperação e restauração. Diante desta linha-base, é recomendada uma meta de 10%.

Estima-se que hoje cerca de 30% das espécies ameaçadas conhecidas sejam mantidas em coleções vivas, ao passo que 2% das espécies ameaçadas estariam incluídas em programas de recuperação e restauração. É recomendada uma meta de 10%.

(ix) 70 por cento da diversidade genética de culturas e de outras espécies de plantas importantes de grande valor socioeconômico conservada, e os conhecimentos indígenas e locais associados mantidos;**Condições e embasamento técnico**

A teoria e a prática demonstram que, com uma estratégia apropriada, uma amostra relativamente pequena (geralmente, menos de mil aquisições) é capaz de conter 70% da diversidade genética de uma cultura. Para uma única espécie qualquer, portanto, esta meta poderá ser logo atingida. Para cerca de 200-300 tipos de plantações, prevê-se que 70% da diversidade genética já esteja conservada *ex situ* em bancos de genes. A diversidade genética também é conservada através do manejo *on-farm*. Desenvolvendo-se um trabalho conjunto com comunidades locais, os conhecimentos indígenas e locais associados também poderão ser mantidos. Combinando-se os bancos de genes, o manejo *on-farm*, e outras abordagens *in situ*, esta meta poderia ser atingida para todas as culturas em produção, bem como para as principais espécies forrageiras ou arbóreas. Outras espécies importantes de grande valor socioeconômico, tais como as plantas medicinais, poderiam ser escolhidas caso a caso conforme as prioridades nacionais. Através de ações conjuntas entre os países, cerca de 2.000 ou 3.000 espécies poderiam ser abrangidas no total.

Para cerca de 200-300 tipos de cultura, prevê-se que 70% da diversidade genética já esteja conservada *ex situ* em bancos de genes.

(x) Planos de manejo implementados para pelo menos 100 espécies exóticas que ameaçam plantas, comunidades de plantas, os habitats e ecossistemas associados;**Condições e embasamento técnico**

Não há uma estimativa unânime confiável para o número de espécies exóticas que ameaçam plantas nativas, comunidades de plantas e os habitats e ecossistemas associados, a tal ponto que podem ser consideradas como "importantes". Recomenda-se portanto que a meta seja estabelecida para um número absoluto de tais espécies exóticas invasoras importantes. Considera-se apropriado o termo "pelo menos 100". As 100 espécies exóticas invasoras seriam selecionadas com base em prioridades nacionais, levando-se em conta também a importância dessas espécies em níveis locais e globais. Para muitas espécies exóticas, prevê-se que planos de manejo diferentes serão necessários nos diferentes países em que representam uma ameaça para plantas, comunidades de plantas e os habitats e ecossistemas associados. Esta meta seria vista como um primeiro passo para o desenvolvimento de planos de manejo para todas as principais espécies exóticas que ameaçam plantas, comunidades de plantas e os habitats e ecossistemas associados.

(c) Usar a diversidade de plantas de forma sustentável:**(xi) Nenhuma espécie da flora silvestre ameaçada pelo comércio internacional;****Condições e embasamento técnico**

A formulação proposta para esta meta é mais precisa, pois enfoca as espécies que são de fato ameaçadas pelo comércio internacional. Assim formulada, a meta é atingível e complementa a meta 12. As espécies da flora silvestre ameaçadas pelo comércio internacional incluem, mas não se limitam às espécies listadas no apêndice 1 da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestres em Perigo de Extinção (CITES). A meta é compatível com a finalidade principal do Plano Estratégico da CITES (até 2005): "Nenhuma espécie da flora silvestre estará sujeita à exploração insustentável devido ao comércio internacional".

(xii) 30 por cento dos produtos derivados de plantas obtidos de fontes que são manejadas de forma sustentável;**Condições e embasamento técnico**

1. *Produtos derivados de plantas* incluem produtos alimentares, madeira, papel e outros produtos derivados da madeira, outros produtos de fibra, e plantas ornamentais, medicinais e outras plantas destinadas à utilização direta.
2. Entende-se que as *fontes que são manejadas de forma sustentável* incluem:
 - Ecossistemas naturais ou seminaturais manejados de forma sustentável (evitando-se colheitas excessivas de produtos ou danos a outros componentes do ecossistema), com exceção de certas florestas primárias e ecossistemas quase intocados de alto valor para a conservação que possivelmente não permitam a extração comercial de recursos.
 - Plantações florestais e terras agrícolas manejadas de forma sustentável.
3. Em ambos os casos, as considerações sociais e ambientais tais como a repartição justa e equitativa de benefícios e a participação de comunidades indígenas e locais devem ser entendidas como parte integrante do manejo sustentável.
4. Indicadores de progresso poderiam incluir:
 - Medidas diretas, por exemplo, os produtos estarem de acordo com normas relevantes verificadas (por exemplo, para alimentos orgânicos, para madeira certificada, e normas intermediárias que codificam as boas práticas para a agricultura e a silvicultura sustentáveis);
 - Medidas indiretas, por exemplo: produtos obtidos de fontes consideradas sustentáveis ou quase-sustentáveis com base em análises do sistema agrícola, levando-se em conta a adoção de métodos de produção integrada. A avaliação do progresso será auxiliada pelo desenvolvimento de critérios e indicadores de manejo agrícola e florestal sustentável.
5. Os alimentos orgânicos certificados e a madeira certificada hoje respondem por cerca de 2% da produção global. Para várias categorias de produtos, há exemplos de 10%-20% de produtos que satisfazem normas intermediárias. Comparada a esta linha-base, considera-se a meta atingível. Esta meta se aplicaria a cada categoria de produtos derivados de plantas, compreendendo-se que para certas categorias será mais difícil atingi-la, bem como monitorar-se o progresso. A implementação neste caso exigiria o uso conjunto de abordagens específicas para o produto e abordagens em escala setorial, de forma compatível com o programa de trabalho em biodiversidade agrícola da Convenção.

“garantir que as tendências atuais das taxas de perda de recursos ambientais serão efetivamente revertidas tanto em níveis globais como nacionais, até 2015”.

A comunicação, a educação e a conscientização do público quanto à importância da diversidade de plantas são fundamentais para a realização de todas as metas da estratégia.

(xiii) A diminuição dos recursos vegetais e conhecimentos, inovações e práticas indígenas e locais associadas que apóiam os meios de subsistência, a segurança alimentar e os serviços de saúde sustentáveis locais, contida;

Condições e embasamento técnico

A diversidade vegetal serve de apoio para meios de subsistência, para a segurança alimentar e para serviços de saúde. Esta meta é compatível com uma das metas internacionais de desenvolvimento amplamente acordadas, isto é, “garantir que as tendências atuais das taxas de perda de recursos ambientais serão efetivamente revertidas tanto em níveis globais como nacionais, até 2015”. Recomenda-se e considera-se viável que o declínio seja detido até 2010 e que subseqüentemente esse declínio seja revertido. Os recursos vegetais e os métodos relevantes para se lidar com seu declínio são em sua maioria específicos para cada local e portanto a implementação deverá ser desenvolvida localmente. Entende-se que o escopo da meta inclua os recursos vegetais e os conhecimentos etnobotânicos associados. As medidas destinadas a conter a diminuição dos conhecimentos indígenas e locais associados deverão ser implementadas em conformidade com o programa de trabalho da Convenção para o Artigo 8(j) e as provisões associadas.

(d) Promover a educação e a conscientização sobre a diversidade de plantas:

(xiv) A importância da diversidade de plantas e a necessidade de sua conservação, incorporadas em programas de comunicação, educacionais e de conscientização do público;

Condições e embasamento técnico

A comunicação, a educação e a conscientização do público quanto à importância da diversidade de plantas são fundamentais para a realização de todas as metas da estratégia. Entende-se que esta estratégia se refira tanto à educação formal quanto à não formal em todos os níveis, incluindo os ensinos primário, secundário e superior. O público-alvo principal não inclui apenas crianças e outros tipos de estudantes, mas também articuladores políticos e o público em geral. Deve-se considerar o desenvolvimento de indicadores específicos para se monitorar o progresso em direção à realização da meta global. O desenvolvimento de indicadores para públicos-alvos específicos poderá ser útil. Dada a importância estratégica da educação sobre a conservação de plantas, esta questão deverá ser incluída não só em currículos ambientais, mas também em áreas mais amplas das políticas educacionais de escolas regulares.

(e) Capacitação para a conservação da diversidade de plantas:

(xv) O número de pessoas capacitadas trabalhando em instalações adequadas na área de conservação de plantas aumentado, conforme as necessidades nacionais, para que as metas desta Estratégia sejam atingidas;

É provável que até 2010 seja preciso dobrar o número de pessoas no mundo capacitadas para trabalhar na conservação de plantas.

Condições e embasamento técnico

A realização das metas incluídas nesta Estratégia exigirá um esforço considerável em prol da capacitação, particularmente para se suprir a falta de profissionais em conservação qualificados em uma série de disciplinas e com acesso a instalações adequadas. Para que esta meta seja atingida, além dos programas de treinamento, será necessário um compromisso de longo prazo em relação à manutenção da infraestrutura. As "instalações apropriadas" pressupõem a inclusão de recursos tecnológicos, institucionais e financeiros adequados. A capacitação deverá basear-se em avaliações das necessidades nacionais. É provável que até 2010 seja preciso dobrar o número de pessoas no mundo capacitadas para trabalhar na conservação de plantas. Em vista da desproporção geográfica entre a biodiversidade e os conhecimentos especializados, é possível que envolva bastante mais do que o dobro de pessoas capacitadas em muitos países em desenvolvimento, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e países com economias em transição. Entende-se que o desenvolvimento da capacitação inclua não só o treinamento e orientação em serviço, mas também o treinamento de funcionários adicionais e de outros grupos de interesse, particularmente no nível comunitário.

(xvi) Redes para atividades ligadas à conservação de plantas, estabelecidas ou consolidadas em níveis nacionais, regionais e internacionais.

Condições e embasamento técnico

As redes intensificam a comunicação e oferecem um mecanismo para a troca de informações, know-how e tecnologia. As redes serão um componente importante na coordenação dos esforços entre muitos grupos de interesse para que todas as metas da estratégia possam ser atingidas. Também ajudarão a evitar a duplicação de um mesmo esforço e a otimizar a alocação eficiente de recursos. Por meio de redes efetivas, é possível desenvolver abordagens em comum para problemas ligados à conservação de plantas, compartilhar políticas e prioridades e ajudar a disseminar a implementação de todas essas políticas em diferentes níveis. Possibilitam também o estreitamento das ligações entre diferentes setores relevantes para a conservação como, por exemplo, o setor botânico, o ambiental, o agrícola, o florestal e o educacional. As redes permitem a criação de um elo fundamental entre as ações de conservação *in loco* e o desenvolvimento da coordenação, do monitoramento e da política em todos os níveis. Entende-se que esta meta inclua uma participação mais ampla nas redes existentes, bem como o estabelecimento de novas redes onde se fizer necessário.

13. Estas metas fornecem uma estrutura para a formulação de políticas e uma base para o monitoramento. As metas nacionais desenvolvidas dentro desta estrutura poderão variar de país para país de acordo com as prioridades e potencialidades nacionais, considerando-se as diferenças na diversidade de plantas.



Global Invasive Species Programme (GISP)



SPECIES SURVIVAL COMMISSION



Plants for the Planet



COUNCIL OF EUROPE

PLANTA EUROPA

D. A Estratégia enquanto estrutura

14. A Estratégia não se propõe a ser um “programa de trabalho” análogo aos programas de trabalho temáticos e transversais existentes sob a Convenção. Não contém, portanto, atividades detalhadas, resultados esperados, etc. Mais exatamente, a Estratégia fornece uma estrutura ao estabelecer metas orientadas para os objetivos (que diferem das metas relacionadas a “processos” que até o momento vêm sendo utilizadas sob a Convenção). Imagina-se que as atividades necessárias para a realização dessas metas possam ser desenvolvidas dentro desta estrutura. Em muitos casos, as atividades já estão em andamento ou são contempladas em iniciativas existentes. Tais atividades incluem:

(a) Atividades que objetivam a conservação de plantas no contexto de estratégias de biodiversidade e planos de ação nacionais e planos, programas e políticas setoriais e transsetoriais relevantes. A esse respeito, as Partes e os Governos talvez queiram apresentar um relatório sobre a incorporação da Estratégia em seus planos, programas e políticas nacionais;

(b) Atividades relevantes no escopo de iniciativas relevantes existentes, particularmente

- o Plano Estratégico e os trabalhos do Comitê de Plantas da Convenção sobre o Comércio Internacional da Fauna e da Flora Silvestre em Perigo de Extinção (CITES);
- a Convenção Internacional de Proteção de Plantas (IPPC);
- o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos da Organização para a Alimentação e Agricultura;
- a Convenção de Berna sobre a Conservação da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa;
- o Plano Global de Ação da FAO para os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura;
- o programa O Homem e a Biosfera da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO);
- a Estratégia Global para Espécies Exóticas Invasoras do Programa Global para Espécies Exóticas Invasoras (GISP);
- o programa de conservação de plantas da Comissão de Sobrevivência das Espécies da IUCN;
- as Normas Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos;
- as atividades da Associação Internacional de Jardins Botânicos;
- o programa People and Plants do WWF-UNESCO;
- as estratégias regionais, tais como a Estratégia Européia para a Conservação de Plantas do Conselho da Europa e Planta Europa;

e

(c) Atividades relevantes no âmbito dos programas de trabalho da Convenção sobre Diversidade Biológica, inclusive as que se referem à biodiversidade agrícola, à diversidade biológica florestal, à diversidade biológica de águas continentais, à diversidade biológica marinho-costeira, e a regiões áridas e subúmidas secas, bem como as atividades que envolvem questões transversais como o acesso e repartição de benefícios, o uso sustentável, indicadores, espécies exóticas, a Iniciativa Taxonômica Global e questões associadas ao Artigo 8(j).

15. A Estratégia e suas 16 metas se propõem a fornecer uma estrutura para os articuladores políticos e a opinião pública e a catalisar as reformas necessárias para se conseguir a conservação de plantas. Metas claras, estáveis e de longo prazo adotadas pela comunidade internacional poderão ajudar a moldar as expectativas e criar as condições em que cada ator quer seja um Governo, o setor privado ou a sociedade civil se sinta confiante o suficiente para desenvolver soluções para as ameaças à diversidade de plantas. É necessário que as metas sejam amplamente compreendidas, bem como atraentes para a opinião pública, razão pela qual deverão ser razoavelmente simples e diretas. Deverão ser entendidas sob um prisma mais lógico do que literal. Para que o número de metas seja manejável, é necessário que estas enfoquem um conjunto de atividades que sejam estratégicas e não se proponham a ser abrangentes. As metas poderão ser examinadas novamente e devidamente revisadas à medida que se tornarem disponíveis novas evidências científicas sobre áreas importantes para a diversidade de plantas, sobre ameaças à diversidade, e sobre as principais espécies exóticas que ameaçam plantas, comunidades de plantas e os habitats e ecossistemas associados.

E. Trabalhos adicionais exigidos para o desenvolvimento e a implementação da Estratégia

16. As medidas necessárias para a implementação da Estratégia deverão ser introduzidas nos níveis internacional, nacional e subnacional. Isto incluirá o desenvolvimento de metas nacionais e sua incorporação em planos, programas e iniciativas relevantes, inclusive em estratégias para a biodiversidade e planos de ação nacionais. As metas nacionais variarão de país para país de acordo com as diferenças nos níveis de diversidade vegetal e as prioridades nacionais. As agências financiadoras multilaterais e bilaterais deverão considerar a implantação de políticas e procedimentos que garantam que suas atividades financiadoras efetivamente se destinam a apoiar e não a ir de encontro à estratégia e suas metas.

17. Para cada meta, poderá ser necessário esclarecer o escopo das atividades e desenvolver submetas ou marcos. A fim de se monitorar o progresso que foi feito em relação às metas, poderá ser necessário desenvolver-se um conjunto de dados referenciais e uma série de indicadores. Tal procedimento envolveria a consulta de conjuntos de dados nacionais e internacionais relevantes (tais como "listas vermelhas" nacionais) e a utilização integral do Clearing-House Mechanism.

18. Os componentes regionais da Estratégia poderiam ser desenvolvidos, talvez por meio de uma abordagem biogeográfica.

19. Além das Partes - Países Signatários da Convenção, o projeto, o desenvolvimento e a implementação da estratégia deverão envolver uma série de atores e incluir:

- (a) Iniciativas internacionais (por exemplo, organizações intergovernamentais, agências das Nações Unidas, agências multilaterais de auxílio);
- (b) Organizações dedicadas à conservação e à pesquisa (inclusive conselhos gestores de áreas protegidas, e jardins botânicos, bancos de genes, universidades, institutos de pesquisa, organizações não governamentais e redes de organizações não governamentais);
- (c) Comunidades e grupos importantes (inclusive comunidades, agricultores, mulheres, jovens nativos e locais);
- (d) Governos (autoridades do governo central, regional e local);
- (e) O setor privado.

20. Com o intuito de promover a implementação da estratégia e facilitar a cooperação entre estas iniciativas, o Secretário Executivo se propõe a colaborar com grupos de interesse relevantes. Para garantir a participação de todos, os atores mencionados no parágrafo 19 acima deverão refletir não só as regiões geográficas das Nações Unidas, mas também as regiões biogeográficas. A colaboração proposta visa evitar a duplicação de esforços, promover a colaboração e as sinergias entre as iniciativas existentes, facilitar a análise dos progressos, das tendências e da eficácia de diferentes medidas destinadas à conservação e ao uso sustentável da diversidade de plantas. Também poderá ser considerado o estabelecimento de um mecanismo de coordenação flexível.