

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**INDICADORES DE DESEMPENHO
DO
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA
BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

MÔNICA SOUSA DA ROCHA

AGRADECIMENTOS

Este estudo é resultado do firme propósito de contribuir para a melhoria da gestão do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, onde trabalho, motivando-me a aprofundar meus conhecimentos em administração pública. Portanto, agradeço primeiramente à instituição que muito me incentivou nessa jornada, por conta de seu belíssimo acervo, história e missão.

Um agradecimento especial é necessário aos colegas do Jardim que se dispuseram a ser entrevistados, transmitindo-me informações valiosas, fundamentais para as considerações aqui relatadas.

Agradeço à Fundação Getúlio Vargas pelos brilhantes professores com os quais tive a oportunidade de conviver nesse período, pela transmissão de seus conhecimentos e vivências e pela troca de idéias que contribuíram para ampliar em muito meu entendimento sobre a gestão e a política. Em especial aos participantes da banca pelas valiosas observações acerca desse estudo.

Agradeço às amigas Carla e Luciana, por compreenderem em parte a minha ausência nos últimos meses e por compartilharem comigo suas experiências na iniciativa privada, o que me serviu de inspiração em muitas etapas desse estudo.

Agradeço o apoio e a inteligência dos amigos da turma de mestrado que me acompanharam por dois anos e se mostraram uma mistura ideal de aplicação e descontração.

Agradeço à minha mãe Julieta pelo amor incondicional, pelo incentivo e por sua infinita sabedoria, ciente de que é um privilégio tê-la sempre ao meu lado. E às minhas filhas Malu e Mila, por me fartarem de alegria e companheirismo diariamente.

RESUMO

Este documento apresenta a pesquisa executada para definição de indicadores de desempenho para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Compreende um levantamento bibliográfico sobre avaliação de empresas, especialmente no setor público, os índices adotados por instituições afins e uma proposta de indicadores que possibilitem apurar a atuação do Jardim Botânico. Foi produzida uma relação de indicadores ideais e posteriormente feita uma avaliação dos que, dentre eles, já são passíveis de adoção com base nos dados disponíveis.

Palavras-chave: gestão pública, indicador de desempenho, instituições de pesquisa.

ABSTRACT

This document presents the research developed to define performance indicators for the Rio de Janeiro Botanical Garden. Comprehends a bibliographical survey on enterprises evaluation, with special emphasis on the public sector, the indexes used by similar institutions and a proposal of indicators that allow measuring the Botanic Garden performance. A list of ideal indicators had been produced, followed by an analysis of the ones that can already be adopted based on the data available.

Key-words: public management; performance indicator; research institutions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo I: Objetivos e questões do projeto..... | 108 |
| Anexo II: Indicadores de instituições afins | 109 |

FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Economicidade, eficiência e efetividade liga insumos a resultados | 27 |
| Figura 2: Organograma do JBRJ | 43 |
| Figura 3: Estrutura qualitativa do PPA..... | 49 |

TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Indicadores utilizados atualmente pelo Jardim Botânico | 8 |
| Tabela 2: Associação entre variáveis e indicadores | 21 |
| Tabela 3: Resumo dos termos..... | 29 |

QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1: Programa 0508 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade..... | 50 |
| Quadro 2: Programa 0167 - Brasil Patrimônio Cultural..... | 50 |
| Quadro 3: Programa 1375 – Desenv. do Ensino da Pós-Graduação e da Pesquisa Científica. 51 | |
| Quadro 4: Programa 0052 - Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis..... | 52 |
| Quadro 5: Programa 0794 - Gestão do Patrimônio Imobiliário da União..... | 52 |
| Quadro 6: Programa 0089 - Previdência de Inativos e Pensionistas da União | 52 |
| Quadro 7: Metas Nacionais da Convenção sobre Diversidade Biológica para 2010 | 57 |
| Quadro 8: Ação 2973 - Pesquisa em Diversidade Vegetal..... | 58 |
| Quadro 9: Ação 8909 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade | 58 |
| Quadro 10: Ação 4909 - Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação | 58 |
| Quadro 11: Ação 2972 - Educação para Conservação da Biodiversidade | 58 |
| Quadro 12: Ação 201W - Preservação e Difusão do Acervo Museológico | 59 |
| Quadro 13: Ação 20A8 - Remoção de Ocupações Irregulares de Edificações | 59 |
| Quadro 14: Ações administrativas..... | 59 |
| Quadro 15: Ação 0181 - Pagamento de Aposentadorias e Pensões | 60 |
| Quadro 16: Ação 4572 - Capacitação de Servidores Públicos | 60 |
| Quadro 17: Medidas para avaliar o desempenho das ações finalísticas do Jardim Botânico... 91 | |
| Quadro 18: Medidas para avaliar o desempenho da gestão do Jardim Botânico | 92 |
| Quadro 19: Indicadores de economicidade | 95 |
| Quadro 20: Indicadores de eficiência | 96 |
| Quadro 21: Indicadores de efetividade..... | 97 |
| Quadro 22: Indicadores de custo-efetividade | 97 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| AGRADECIMENTOS | 2 |
| RESUMO | 3 |
| ABSTRACT | 3 |
| LISTA DE ILUSTRAÇÕES | 4 |
| APRESENTAÇÃO..... | 7 |
| 1 PROBLEMA | 8 |
| 1.1 Definição do problema | 8 |
| 1.2 Objetivo | 9 |
| 1.3 Questões formuladas | 9 |
| 1.4 Premissas | 10 |
| 1.5 Delimitação do estudo | 10 |
| 1.6 Relevância do estudo | 11 |
| 2 METODOLOGIA..... | 12 |
| 2.1 Tipo de pesquisa | 12 |
| 2.2 Sujeitos da pesquisa..... | 13 |
| 2.3 Coleta e tratamento dos dados | 15 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO..... | 17 |
| 3.1 Definições de termos aplicados a indicadores..... | 17 |
| 3.1.1 Indicadores simples e compostos | 17 |
| 3.1.2 Matemática e estatística..... | 18 |
| 3.1.3 Tendência e desempenho..... | 21 |
| 3.1.4 Princípios de economicidade, eficácia, eficiência e efetividade | 22 |
| 3.1.5 Gestão por resultados e o setor público | 23 |
| 3.1.6 Desempenho, resultado e/ou performance..... | 26 |
| 3.2 Dimensões de análise dos indicadores de desempenho..... | 30 |
| 3.2.1 Gestão e conhecimento..... | 30 |
| 3.2.2 Gestão estratégica..... | 31 |
| 3.2.3 Fóruns e funções..... | 33 |
| 3.2.4 Qualidade..... | 36 |
| 4 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO | 38 |
| 4.1 Desenho institucional | 38 |
| 4.1.1 Competências | 39 |
| 4.1.2 Organograma | 42 |
| 4.1.3 Estratégia | 46 |
| 4.2 PPA..... | 47 |
| 4.3 Programas | 50 |
| 4.4 Ações | 57 |
| 5 ANÁLISE DE DADOS | 61 |
| 5.1 Entrevistas: insumos, produtos e resultados | 61 |
| 5.1.1 Pesquisa em Diversidade Vegetal..... | 61 |
| 5.1.2 Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade no Arboreto | 66 |
| 5.1.3 Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação em Botânica e Meio Ambiente | 69 |
| 5.1.4 Educação para Conservação da Biodiversidade | 72 |
| 5.1.5 Preservação e Difusão do Acervo Museológico..... | 75 |
| 5.1.6 Remoção de Ocupações Irregulares | 78 |
| 5.1.7 Administração da Unidade | 80 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.1.8 | Ações de informática | 82 |
| 5.2 | Perspectivas dos indicadores | 84 |
| 5.3 | O que medir | 85 |
| 5.4 | Como e quando medir | 93 |
| 5.5 | Indicadores de instituições afins..... | 94 |
| 5.6 | Indicadores ideais | 95 |
| 5.7 | Indicadores possíveis..... | 99 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 101 |
| 7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 104 |
| | ANEXOS..... | 108 |

APRESENTAÇÃO

Este estudo tem por objetivo propor indicadores de desempenho para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Foi estruturado em sete capítulos. O primeiro apresenta uma introdução ao tema, abordando o problema de pesquisa, os objetivos do estudo, questões formuladas, premissas, delimitações e a sua relevância. O segundo capítulo aborda a metodologia utilizada, que, quanto aos fins, é classificada como aplicada e, quanto aos meios, principalmente participativa.

O terceiro capítulo busca definir os termos aplicados aos indicadores de desempenho, discute a diferença entre tendência e desempenho e discorre sobre os princípios de economicidade, eficácia, eficiência e efetividade. Traz ainda a questão da gestão por resultados, sua utilização pelo setor público e discute a diferença entre desempenho, resultado e performance, apresentando um resumo dos termos empregados. É dedicado também às dimensões de análise dos indicadores, considerando sua utilização para a definição da gestão da estratégia empresarial e do conhecimento, incluindo conceitos básicos sobre *balanced scorecard*. Busca elucidar algumas questões relativas aos fóruns e funções para os quais os indicadores se prestam e termina enumerando as qualidades necessárias aos indicadores.

O quarto capítulo trata do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Apresenta seu desenho institucional, suas principais competências, programas e ações as ele atribuídas no Plano Plurianual brasileiro, além de considerações sobre sua estratégia. Em seguida aborda os insumos, produtos e resultados de cada ação identificados nas entrevistas conduzidas com servidores da instituição.

No quinto capítulo são apresentados os resultados do estudo. Inicia com uma proposta de elementos a serem medidos para apurar o desempenho do Jardim, os principais indicadores sugeridos e uma avaliação do que é possível medir na atual conjuntura. O sexto capítulo trata das considerações finais do estudo e o sétimo apresenta a bibliografia na qual ele se baseou.

1 PROBLEMA

1.1 Definição do problema

Os poucos indicadores disponíveis não representam adequadamente a atuação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Longe de expressar a efetividade do órgão, são uma lista, parcial, de produtos da instituição. Foram elaborados com a única finalidade de atender à exigência do sistema de planejamento governamental (PPA/SIGPlan) e, posteriormente, replicados com poucas alterações no acordo de gestão pactuado com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) ao final de 2007, como mostra a tabela 1. Ambas as exigências burocráticas requerem um, e apenas um, produto para cada ação à qual são repassados recursos orçamentários.

Tabela 1: Indicadores utilizados atualmente pelo Jardim Botânico

| Ação | Produto | Meta MMA 2008 | Meta PPA 2009 |
|---------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Arboreto | Espécies conservadas | 9.500 | 9.000 |
| Capacitação | Servidores capacitados | 130 | 160 |
| Educação ambiental | Pessoas informadas | 40.000 | 48.000 |
| Museu do Meio Ambiente | Visitantes atendidos | 100.000 | 230.000 |
| Pesquisa | Pesquisas divulgadas | 20.000 | 22.000 |
| Pós-graduação em botânica | Alunos atendidos | 200 | 270 |
| Procuradoria | Acordo firmado | n/a | 3 |
| Administração e pessoal | n/a | | |

Estas metas não representam desafios, visto que são atingidas com facilidade, e muitas vezes superadas em até 500%. Não medem desempenho porque representam produtos (*output*) e não resultados (*outcome*) que expressem a qualidade e os benefícios do que está sendo produzido. Conseqüentemente não comunicam objetivos estratégicos, não motivam os funcionários e servidores nem podem servir para análise da situação da instituição por seus interlocutores externos.

É de se esperar que em um futuro próximo o Jardim Botânico seja conclamado a apresentar melhores indicadores para a sua atuação. Seja pelos órgãos contratantes do seu serviço,

anteriormente citados, seja pelos seus parceiros e patrocinadores, pelos órgãos controladores (Ministério do Planejamento e Tribunal de Contas da União) ou mesmo por seu corpo funcional, carente de desafios e metas a serem perseguidas. Por ser uma instituição com desafios tão diversos quanto os de órgão público, pesquisa, ensino, lazer e cultura, é necessário reconhecer que racionalizar os seus objetivos, traduzindo-os em indicadores não é uma missão trivial. Explicitar o que se entende por êxito em pesquisa, ensino e, principalmente, conservação da biodiversidade requer um estudo mais aprofundado, justificativa para este trabalho.

1.2 Objetivo

O objetivo da pesquisa foi o de propor um quadro de indicadores do desempenho institucional do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Por desempenho entende-se a efetividade da atuação da organização e o esforço despendido, considerando a qualidade e os benefícios dos produtos gerados.

Os objetivos intermediários da pesquisa foram:

- rever a bibliografia sobre indicadores de desempenho,
- conhecer os indicadores das instituições afins,
- estabelecer os indicadores ideais,
- adequar os indicadores ideais à capacidade de medição existente,
- sugerir os indicadores da instituição.

1.3 Questões formuladas

Que indicadores deveriam ser adotados pelo Jardim Botânico?

- Quais as modernas práticas, prós e contras, da avaliação de desempenho (dimensão cultural)?
- Que aspectos são específicos, ou inapropriados, para medir o desempenho de uma instituição pública?
- Como as instituições afins medem seu desempenho?
 - Pesquisa

- Ensino
- Parque
- Gestão, pública
- Que indicadores seriam ideais para o Jardim Botânico?
- Que adaptações devem ser realizadas para colocá-los em prática?

1.4 Premissas

Presume-se que:

- Nem todas as práticas adotadas pelo setor privado são adequadas ao setor público.
- Pelo menos três dimensões de análise devem ser abordadas por indicadores de desempenho diversos, compondo assim um modelo de avaliação mais complexo, com maior capacidade de trazer conhecimento sobre a atuação da instituição. São elas: economicidade, produtividade e efetividade.
- Várias funções podem ser associadas aos indicadores, desde mera formalidade administrativa até a promoção de campanhas de conscientização, dependendo do fórum para o qual é utilizado e dos ritos organizacionais a eles associados.
- Os atuais indicadores do Jardim Botânico são inadequados. Em um primeiro nível, melhores produtos podem ser sugeridos para as ações do PPA pelas quais ele é responsável.
- Em um segundo nível, os indicadores apresentados devem estar em torno de 10 a 30, considerando um grupo diferenciado para cada área de atuação da instituição.
- O baixo nível de informatização deve ser o maior responsável pela impossibilidade de implementar vários dos indicadores preconizados.
- O que ainda não é capaz de ser medido pode se sobressair ao que será medido, promovendo a priorização de projetos de formalização/informatização.

1.5 Delimitação do estudo

A pesquisa teve como escopo o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). É para ele que serão sendo estabelecidos indicadores de desempenho. Por isso o capítulo 4 aborda em detalhes a instituição. Detem-se no desenho institucional, apresentando

o organograma, os produtos gerados a partir de sua atuação multifacetada e as exigências burocráticas em relação aos indicadores do PPA. Finaliza com uma análise participativa da conjuntura política que cerca o Jardim Botânico atualmente. São essas as dimensões de análise que delimitam o estudo quanto ao órgão em questão. Não foi objetivo desta pesquisa o estabelecimento de metas associadas aos indicadores, nem o peso, ou a importância, de cada um deles no âmbito da estratégia da atual gestão da instituição.

A pesquisa aborda também os indicadores de vários outros órgãos públicos, parques, museus, institutos de pesquisa – principalmente em botânica – e entidades de ensino em pós-graduação. A análise do que é adotado em organizações similares tem como objetivo investigar as melhores práticas, nacionais e internacionais, sobre o assunto.

1.6 Relevância do estudo

O sucesso de uma proposta é a sua materialização. A adoção dos indicadores sugeridos por essa pesquisa representa, para a administração pública, a certeza de utilizar as práticas de gestão mais elaboradas. Para a sociedade, investimento na melhoria do conhecimento sobre um patrimônio inestimável do Rio de Janeiro. Para o campo da administração pública o estudo pretende oferecer contribuições quanto à relação entre o ideal e o prático, apontando as dificuldades encontradas para implementar as medidas utilizadas por instituições afins ao Jardim Botânico.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

Quanto aos fins, esta pesquisa se define como aplicada, visto que resolve um problema concreto (VERGARA, 2007): ausência de indicadores de desempenho para o Jardim Botânico. Contudo não pode ser considerada intervencionista, pois os indicadores propostos podem ou não ser efetivamente adotados. Quanto à sua lógica, é uma pesquisa dedutiva, pois parte dos conceitos sobre indicadores atualmente existentes e depois testa sua aplicação à realidade da instituição em questão. Assim sendo, move-se de pressupostos gerais para uma adequação específica.

Pode ainda ser classificada como uma pesquisa com objetivos tanto exploratórios quanto prescritivos. É exploratória porque não se verificou até então no Jardim Botânico nenhuma iniciativa de definição de indicadores para além das formalidades burocráticas. É prescritiva porque recomenda os indicadores a serem adotados pela instituição. Realiza uma análise qualitativa, pois não são privilegiados testes estatísticos (VIEIRA; ZOUAIN, 2004), mas sim o exame das opções de indicadores face ao entendimento dos mesmos e das atividades da instituição.

Esta é, quanto aos meios, pesquisa documental, bibliográfica, de campo e participativa. A etapa de análise documental é composta pelo levantamento dos indicadores de desempenho de outras instituições, públicas e de pesquisa, preferencialmente. O estudo da bibliografia sobre o assunto fornece o instrumental analítico para categorizar esse resultado. Já a pesquisa de campo foi realizada no próprio Jardim Botânico através de entrevistas semi-estruturadas com os atores envolvidos na definição e validação dos indicadores. Por esse motivo, e também por incluir a observação da pesquisadora sobre a atuação da instituição e suas peculiaridades, é considerada uma pesquisa participativa.

Ainda quanto aos meios, a pesquisa parte das proposições teóricas para então proceder à coleta e análise dos dados com o objetivo de responder à questão de como medir o desempenho de uma instituição de pesquisa, pública e sem fins lucrativos.

2.2 Sujeitos da pesquisa

O estudo se dá no âmbito do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, incluindo todas as diretorias da instituição. São elas: Pesquisa Científica, Ambiente e Tecnologia (antiga Prefeitura do Arboreto), Gestão (antiga Administração e Finanças), Escola Nacional de Botânica Tropical e Museu do Meio Ambiente.

A amostra dos sujeitos não foi probabilística. A seleção das instituições afins ao Jardim Botânico para a pesquisa documental seguiu o critério de acessibilidade. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com onze servidores da instituição, utilizando o critério de ouvir os assessores das diretorias responsáveis pelas ações do PPA. Buscou-se com isso ponderar a opinião política (formuladores) e a técnica (executores).

Com relação à ação de Pesquisa em Diversidade Vegetal foram entrevistadas as servidoras Dra. Tania Sampaio Pereira e Maria Lúcia Moreira Nova da Costa e o servidor Mauricio Ferrão. Tania é pesquisadora titular Jardim Botânico desde 1984, consultora do Botanic Gardens Conservation International (BGCI) e Vice-Presidente da Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Sua atuação tem ênfase em Biologia da Conservação. Maria Lúcia está na instituição desde 1988, é tecnologista sênior e ocupa o cargo de substituta do diretor de Pesquisa, além de Secretária Geral da Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Tem experiência na área de Recursos Florestais e Engenharia Florestal, com ênfase em Conservação da Natureza. Maurício é analista em ciência e tecnologia, trabalha no Jardim Botânico desde 2000, é graduado em Economia, com especialização em Metodologia do Ensino Superior e mestre em Sistemas de Gestão. Foi chefe de gabinete da presidência da instituição durante dois anos e atualmente é assessor da Diretoria de Pesquisa.

A servidora Celcia Sávio foi entrevistada sobre a ação Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade no Arboreto. Ela trabalha no Jardim Botânico desde 1994, ocupou o cargo de Chefe de Gabinete da Presidência da instituição em 2007, durante cinco anos foi responsável pelo planejamento e controle orçamentário dos projetos da diretoria de Pesquisa e atualmente assessora a Diretoria de Ambiente e Tecnologia na mesma área. Além de profunda

conhecedora do Jardim, está à frente de uma iniciativa inédita de modelagem dos projetos em curso, para estabelecimento de indicadores e alocação de recursos financeiros.

Sobre a ação Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação em Botânica e Meio Ambiente foi entrevistado o servidor David Ricardo Moreira Ramos, que trabalha no Jardim Botânico desde 2002 e ocupou o cargo de Chefe de Gabinete da Presidência da instituição em 2008. Mestre em Administração pela Fundação Getúlio Vargas, é coordenador pedagógico de cursos de graduação e pós-graduação em Administração no campus Centro da Universidade Candido Mendes (UCAM). Atualmente coordena os cursos de extensão da Escola Nacional de Botânica Tropical.

Para analisar a ação Educação para Conservação da Biodiversidade foram entrevistadas as servidoras Manuela Rueda e Carmelita Bottino. Manuela trabalha na instituição desde 1988, é graduada em Ciências Biológicas e tem especialização em Impacto Ambiental. Já esteve na administração do arboreto e no antigo Museu Botânico e hoje é a coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental (NEA). Carmelita está no Jardim desde 1989, foi professora da rede pública municipal, é graduada em Ciências Políticas e Econômicas, com especialização em Análise e Avaliação Ambiental. Atualmente é a coordenadora substituta do NEA.

Sobre a ação Preservação e Difusão do Acervo Museológico foi entrevistada a servidora Dra. Luisa Rocha, museóloga da instituição desde 2002, graduada em Museologia, com mestrado e doutorado em Ciência da Informação. É lotada no Museu do Meio Ambiente, inaugurado em 2008. Ela foi questionada a respeito das atividades de museológicas de forma abrangente, incluindo as várias exposições que coordenou no Jardim Botânico nos últimos anos.

O entrevistado com relação à ação Remoção de Ocupações Irregulares, a chamada “ação fundiária”, foi o procurador federal Dr. Carlos Davis, que chegou à instituição em outubro de 2008. Carlos é mestre em Direito Penal e diácono católico da Arquidiocese do Rio de Janeiro.

Para a ação de Administração da Unidade foi entrevistado o servidor Luis Felipe Leal Esteves, que trabalha no Jardim Botânico desde 2002, sendo que nos dois últimos anos foi diretor administrativo do Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Graduado em

Administração de Empresas, é o responsável pela Coordenação de Planejamento, Orçamento e Finanças da Diretoria de Gestão.

A Ação de Informática foi abordada entrevistando o servidor Renato Pizarro Drummond, que há dois anos é responsável pela Coordenação de Tecnologias da Informação e da Comunicação (CTIC), vinculada à Diretoria de Gestão. Ele é graduado em Tecnologia de Redes de Computadores, tem especialização em Educação a Distância e trabalha no Jardim Botânico desde 1992. Coordenou a informatização de um dos principais projetos de pesquisa, o Programa Mata Atlântica. Ainda hoje concilia suas responsabilidades com a atribuição de *webmaster*, cuidando dos *sites* de internet e intranet da instituição.

2.3 Coleta e tratamento dos dados

Os dados para responder ao problema foram coletados em quatro fases. A primeira buscou, através de pesquisa bibliográfica, as melhores práticas adotadas para o estabelecimento de indicadores de desempenho. Teve ênfase nos aspectos estratégicos dos indicadores e na experiência de empresas públicas e privadas. Dada a pouca uniformidade encontrada nos conceitos empregados, se ateu também à definição dos mesmos para os propósitos do estudo.

Na segunda fase foi realizada uma pesquisa documental em instituições de pesquisa, públicas, parques e museus, buscando quais indicadores são adotados por entidades cuja atuação é similar à do Jardim Botânico. Eles foram catalogados em um banco de dados e classificados quanto às categorias identificadas na pesquisa bibliográfica.

A terceira fase consistiu, primeiramente, em pesquisa bibliográfica e documental sobre a própria instituição. Foram utilizados, principalmente, os relatórios de atividade e gestão publicados desde 2006 e o regimento interno. E selecionadas as informações relevantes para suportar a proposta de indicadores. Em seguida foi realizada a pesquisa de campo, através de entrevistas semi-estruturadas de aproximadamente uma hora com servidores chave do Jardim Botânico. A análise de conteúdo identificou os pontos congruentes e incongruentes, fundamentais para o estabelecimento dos elementos essenciais à medição do desempenho institucional. Por fim, relatos da observação da pesquisadora quanto aos insumos, produtos e

resultados das atividades resultaram em notas descritivas e analíticas para a avaliação do resultado da pesquisa à luz do referencial teórico utilizado.

Na última fase, uma pesquisa documental nos sistemas de informação do Jardim Botânico e relatos da observação da pesquisadora produziram notas descritivas para expor os indicadores factíveis e a situação prática em que se encontra atualmente a instituição no que diz respeito aos indicadores propostos. O resultado final foi expresso em um quadro com principais elementos a serem apurados, de acordo com as perspectivas do *balanced scorecard* e ações do PPA. O anexo II apresenta resumidamente os objetivos e questões do projeto, relacionando-os à coleta e tratamento dado às informações.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Definições de termos aplicados a indicadores

3.1.1 Indicadores simples e compostos

Indicador não é sinônimo de meta, objetivo ou índice. Mas estes termos, por estarem muito interligados, costumam ser utilizados indiscriminadamente. Isto porque todos remetem à existência da medição de algo. As medições, ou medidas, são efetuadas quando o que se deseja apurar pode ser obtido diretamente. Elas quantificam um produto e resultam em um valor numérico atribuído a uma variável (SEPLAG, 2008). Como, por exemplo: hectares de florestas conservadas, número de alunos matriculados, valor orçamentário total. Um indicador é dito simples quando utiliza apenas uma medida (VAZ, 1994), havendo uma relação direta entre o que será apurado e a variável escolhida para medi-lo.

Indicadores ditos compostos são abstratos, se referem ao não diretamente observável. São o resultado da relação entre valores (HOUAISS, 2001) de duas ou mais medidas, ou até da mesma medida em momentos diferentes. Um subconjunto de informações, às quais podem ser atribuídos pesos, é selecionado para reduzir a realidade a uma dimensão inteligível. A qualidade de uma unidade de conservação florestal, por exemplo, não pode ser medida de forma direta. Um dos indicadores para apurá-la poderia ser o número de hectares realmente conservados dividido pelo número de hectares formalmente demarcados.

Além da fórmula matemática utilizada para realizar o cálculo, todas as observações necessárias ao seu entendimento são importantes para a definição de um indicador: periodicidade, unidade de medida, responsável pela apuração etc. Especialmente para os indicadores compostos, dado que a relação entre o que se deseja apurar e o cálculo escolhido para tal é indireta. Sua descrição, ou definição operacional, é essencial. Por exemplo: índice de repetência como um dos fatores a ser considerado para medir a efetividade do ensino ou a competência dos alunos, ou ainda índice de poluição do ar para medir a qualidade de vida ou a atividade industrial. Quanto maior o rigor e a clareza da definição, melhor sua utilidade.

Uma meta é um objetivo a ser alcançado para perseguir uma determinada estratégia, um número. É o ideal a ser perseguido. Como por exemplo: 90% das plantas tratadas nos últimos 8 anos, 150 alunos matriculados neste semestre, crescer em 3% o número de artigos publicados em um mês, reduzir à metade o número de visitantes no próximo verão. A meta pode ser proposta para uma medição, um indicador ou um índice. É a quantificação do indicador (ALCOFORADO, 2005).

3.1.2 Matemática e estatística

Quanto à variável matemática resultado da mensuração, os indicadores podem ser quantitativos ou qualitativos. Os primeiros referem-se geralmente ao custo (unitário ou total), tempo (prazos estabelecidos ou tempo por tarefa), à quantidade (produção ou demanda atendida). Podem ser discretos ou contínuos. Os discretos, como número de espécimes cultivados ou idade dos alunos, revelam-se um conjunto finito (números inteiros). E os contínuos, tal qual altura média dos espécimes ou nota dos alunos, são tipicamente números reais (STEVENSON, 1981).

Já os indicadores qualitativos são descritivos, não podem ser mensuráveis numericamente nem comportam uma escala dimensional rígida, aproximam qualidades de quantidades. Como a cor das folhas, o entusiasmo dos alunos ou a seriedade dos administradores. O estabelecimento de índices é justamente uma tentativa de gerenciar a qualidade, aproximando-a dos números; a matematização do real. Estão relacionados à satisfação ou conformidade com padrões pré-estabelecidos, indicam juízos de valor.

Medidas qualitativas podem ser nominais ou ordinais. As nominais, ou categóricas, não possuem hierarquia nem escala de medida como, por exemplo, o tipo de bioma (mata atlântica, cerrado e caatinga) ou o orientador do aluno. Para efeito de construção de indicadores, são utilizadas na ponderação de valores, para a atribuição de peso. Pode haver um indicador que atribua, por exemplo, mais importância a publicações sobre a mata atlântica (peso 2), do que aquelas a respeito do cerrado (peso 1), por ser um bioma considerado mais ameaçado. As ordinais, graduadas, dão a dimensão de direção ou subordinação. Como o status de ameaça de uma espécie (extinta, extinta na natureza, criticamente em perigo, em perigo,

vulnerável e não ameaçada); ou ainda um conceito acadêmico (muito bom, bom, suficiente, insuficiente).

Segundo a SEPLAG (2008), os indicadores compostos podem obedecer a quatro tipos de cálculos matemáticos: razões, proporções, porcentagens ou taxas. A razão é a relação entre dois números, um dividido pelo outro. Por exemplo, a razão entre espécimes representativos e não representativos da mata atlântica cultivados no Jardim Botânico seria a quantidade do primeiro sobre a quantidade do segundo. Ou ainda, a razão entre pesquisadores e suporte administrativo seria a quantidade de servidores atuando na atividade fim da instituição divididos pelo número de funcionários associados às atividades de gestão. As razões são também chamadas de índices. Assim sendo, os índices não são sinônimos de indicadores, e sim uma categoria específica deles.

As proporções, ou coeficientes, são um tipo especial de razão. São utilizadas quando se divide o número de casos pertencentes a uma categoria e o total de casos considerados. Em outras palavras, a razão entre o número de ocorrências e o número total (número de ocorrências mais o número de não ocorrências). Por exemplo: coeficiente de espécimes da mata atlântica no Jardim Botânico como o número de espécimes desse bioma divididos pelo número total de espécimes cultivados. A proporção de aprovação no mestrado seria o número de alunos que concluíram suas dissertações divididos pelo número de alunos existentes, ou ainda a proporção de área protegida como o número de hectares conservados sobre a área vegetal total (SEPLAG, 2008). As porcentagens são a simples multiplicação por 100 do número obtido anteriormente, resultando no percentual de espécimes da mata atlântica, de aprovação ou de áreas conservadas, respectivamente.

As taxas são apenas coeficientes multiplicados por uma potência de dez com o objetivo de tornar para tornar o resultado mais legível. Mas a denominação taxa, ao invés de coeficiente, é comum. Exemplos: taxa de espécies ameaçadas de extinção, como a relação percentual entre o número de espécies classificadas como ameaçadas de extinção manejadas e o número total de espécies constantes da lista oficial de espécies em extinção; ou taxa de evasão do mestrado executivo, como o número de alunos evadidos sobre o número inicial de matrículas.

Há uma hierarquia estatística com relação às variáveis, sendo as quantitativas contínuas às mais elaboradas, seguidas pelas discretas. As variáveis qualitativas têm a desvantagem de não aceitarem transformações matemáticas (log, raiz quadrada, inversões) e necessitam de amostras maiores para que sejam feitas análises concisas. As qualitativas ordinais trazem mais informação do que as nominais.

Contudo, sob o aspecto gerencial, para motivação do corpo funcional a perseguir metas, os indicadores simples são mais bem comunicados do que taxas, coeficientes e percentuais. Um exemplo é a comparação entre a meta de aumentar em 10% o número de visitantes em relação ao ano anterior ou a meta de receber 450.000 visitantes este ano. Supondo serem equivalentes, o segundo é a tradução do indicador quantitativo contínuo de razão em um qualitativo discreto.

Mesmo a comparação entre indicadores simples é interessante. Os cursos de pós-graduação são avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação, que atribui um conceito para cada um, através de uma avaliação trienal. Os sete quesitos (corpo docente, teses e dissertações, produção intelectual etc.) têm pesos e cada um deles é composto por vários indicadores qualitativos e quantitativos (CAPES, 2008). Ter o conceito da Escola Nacional de Botânica Tropical elevado de 3 para 4 pode ser a meta de um forte indicador qualitativo de resultado.

Mas o indicador que mais diretamente contribuiria para que o conceito se elevasse seria, por exemplo, que fossem publicados 3 artigos por pesquisador ao ano. Nesse caso, um indicador qualitativo ordinal foi substituído por um quantitativo simples ponderado, o que lhe conferiu, além de mais clareza quanto ao esforço esperado, também senso de estratégia, quando privilegia a publicação em detrimento dos muitos outros aspectos que compõem o referido conceito.

É necessário salientar que um indicador simples pode ser uma medição direta ou o resultado de indicadores compostos, como a nota CAPES, por exemplo. Apesar de ser resultado de uma complexa conjunção de outros indicadores, produz um ranking qualitativo dos cursos ao atribuir-lhes uma nota. Os indicadores quantitativos simples são mais facilmente entendíveis

por todos os níveis organizacionais quando o propósito da informação é orientar ações futuras, e não um registro do que já se passou (DRUCKER, 1995). Por serem mais concretos, facilitam a tarefa de desenvolver projetos específicos para conquistá-los.

Tabela 2: Associação entre variáveis e indicadores

| Variáveis | Exemplo | Indicadores |
|----------------------------------|--|---|
| Quantitativas contínuas de razão | altura média dos espécimes, nota final dos alunos, percentual do orçamento executado | compostos |
| Quantitativas discretas | espécimes cultivados, idade do aluno, saldo orçamentário | simples |
| Qualitativas ordinais | conceito CAPES (1 a 7), classificação de Jardim Botânico (A, B ou C) | resultado: simples cálculo: composto |
| Qualitativas nominais | bioma (mata atlântica, cerrado, caatinga), unidade administrativa (pesquisa, gestão, arboreto, museu), quesitos em julgamento (corpo docente, teses, produção intelectual) | ponderação |

3.1.3 Tendência e desempenho

Muito se discutiu sobre indicadores de resultado e de tendência, como tradução para os termos em inglês *lag* e *lead*. Essa parece ser uma análise descartada, visto que é difícil categorizar uma medida como apontando para o passado ou para o futuro (PARMENTER, 2007). O número de espécies atualmente conservadas no Jardim Botânico, por exemplo, retrata o realizado ou orienta para o que vai acontecer? Ambos. O mais correto é classificar os indicadores como passados, correntes ou futuros.

Os indicadores correntes, ou situacionais, são objetivos, medidos diariamente, geralmente os mais importantes. Em organizações privadas os exemplos clássicos seriam o volume de vendas do dia anterior ou o número de aviões decolando com atraso. Em uma instituição pública de pesquisa, com atividades características de longo prazo, eles se adequariam melhor a medir o número de artigos já publicados no ano ou a frequência dos alunos. Em relação ao funcionamento do parque, seriam, por exemplo, o número de espécimes contaminados por infestações ou a frequência de visitantes.

Os indicadores passados estão mais associados aos resultados, pois condensam uma avaliação de períodos mais longos. Como o número de espécimes já tratados pela equipe de fitossanidade ou a média de visitação dos últimos anos. Os indicadores futuros, ou preditivos, são fundamentais para apontar a necessidade de ações corretivas. Por exemplo: a quantidade

de teses e dissertações previstas para defesa nos próximos seis meses ou a previsão de exposições no parque nas próximas semanas.

Razões entre indicadores quantitativos podem abrir um leque de análises e inferências a serem realizadas por comparação. Entre o desempenho passado e corrente, o corrente e o futuro planejado, e finalmente comparando o futuro planejado com o desempenho real. Por exemplo: média de visitação em julho nos últimos cinco anos comparada à visitação de julho deste ano, a visitação deste ano até o momento comparada à visitação esperada, e visitação esperada com a visitação recebida, respectivamente.

3.1.4 Princípios de economicidade, eficácia, eficiência e efetividade

Segundo o Tribunal de Contas da União (2000) e Lahera (2004), um indicador de desempenho pode ser definido para apontar como está se desenvolvendo a atuação organizacional em relação a vários aspectos. Principalmente quanto à economicidade, eficiência, eficácia e efetividade. Economicidade é a minimização dos custos dos recursos utilizados na consecução de uma atividade, sem comprometimento dos padrões de qualidade. Refere-se à capacidade de uma instituição de gerir adequadamente os recursos financeiros colocados a sua disposição. Os suprimentos laboratoriais, na qualidade especificada, foram adquiridos ao menor preço? As licitações para contratação de serviços de informática redundaram em preços menores, mantida a qualidade dos serviços?

A eficiência é a relação entre os produtos (bens ou serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para tal em um determinado período de tempo. Se a quantidade do produto está predeterminada, procura-se minimizar o custo total; se o gasto total está previamente fixado, procura-se otimizar a combinação de insumos para maximizar o produto; em ambos os casos a qualidade deve ser mantida. Mede, portanto, o esforço do processo de transformação de insumos em produtos. Os tempos de varrição no parque foram reduzidos, sem aumento de custos e sem redução de qualidade do serviço? Os custos diretos e indiretos de uma expedição foram minimizados, enquanto houve aumento no número de coletas realizadas que satisfizeram os padrões de diversidade requeridos?

A eficácia pode ser subdividida na eficácia das realizações e na eficácia dos meios. A primeira é o grau de alcance das metas programadas, em um determinado período de tempo, independentemente dos custos implicados. O número de exemplares de herbário tratados na última vermifugação atingiu a meta programada? As teses foram defendidas dentro do prazo previsto? Já a eficácia dos meios é a relação entre objetivos propostos e metodologia de implantação, adequação dos meios aos fins. A natureza das metas determina se a eficácia mede produtividade, equidade, satisfação, durabilidade, contextualização etc. Sempre ligada ao produto.

A efetividade mede o impacto final, a relação entre os resultados alcançados e os objetivos que motivaram a atuação institucional, entre o impacto previsto e o impacto real de uma atividade. Em se tratando da administração pública, o impacto na população ou em seu meio socioeconômico. O programa de valorização do aluno resultou na redução do índice evasão? O plano de preservação da mata atlântica resultou na redução das espécies ameaçadas de extinção?

Outras dimensões de análise – além da economicidade, da eficácia, da eficiência e da efetividade – são consideradas importantes, especialmente para o setor público. São elas: a equidade, a sustentabilidade, a contextualização e a satisfação. A equidade é a capacidade de distribuir de forma justa os benefícios, produtos e serviços gerados, garantindo padrões mínimos de qualidade. A sustentabilidade, ou durabilidade, é a capacidade de conservação ao longo do tempo, o modo de sustentação, ou seja, da qualidade de manutenção de algo. A contextualização é a relação com resultados de outras políticas públicas, como, por exemplo, o desenvolvimento econômico ou a justiça social. Por último, a satisfação é a relação entre função de utilidade ou expectativas e a percepção da realização por parte do público-alvo.

3.1.5 Gestão por resultados e o setor público

Já é notório que indicadores financeiros não são capazes de explicar os resultados, passados e previstos, de uma organização. Em um impulso no sentido de agregar mais complexidade à avaliação de empresas, a abrangência dos indicadores foi incrementada por medidas de

produtividade, inovação, capacitação etc. Os alardeados como os mais expressivos são os resultados. De encontro ao anseio por mais efetividade na administração pública.

Considera-se o processo de política pública como composto das etapas de formação da agenda, elaboração, formulação, implementação, execução, acompanhamento e avaliação (SARAVIA, 2006). A primeira é a inclusão de uma demanda na agenda de prioridades do poder público. A segunda consiste na identificação das alternativas para solução do problema, baseada principalmente em aspectos técnicos. A terceira, onde os aspectos políticos e jurídicos têm mais peso, é a escolha da alternativa a ser implementada e a formatação das normas que as operacionalizarão. A implementação se refere aos recursos humanos e à organização do aparelho administrativo para permitir a execução. O acompanhamento é concomitante à execução e serve justamente para verificar se as condições da realidade exigem readaptação do planejado. E finalmente a avaliação, que acontece *a posteriori*, para medir os efeitos produzidos. Indicadores de desempenho devem estar presentes em absolutamente todas as etapas, subsidiando a tomada de decisão.

Os indicadores de desempenho se difundiram com rapidez entre as empresas da iniciativa privada e atualmente não há decisão estratégica que seja tomada sem que eles sejam consultados, aferidos e projetados em conjunto. Esse exercício fornece cenários futuros diferenciados para que as apostas dos gestores tenham sua margem de erro reduzida. São também conhecidos como *key performance indicators* (KPI). No setor público brasileiro ainda não atingiram tal disseminação.

Não é por acaso que a administração pública vem sofrendo severas críticas, e procurando alternativas, desde o início dos anos 1970, quando ficaram evidentes os entraves causados pela burocracia excessiva e mal utilizada, em vários países do mundo. A Inglaterra pode ser considerada a precursora de mudanças exitosas no setor público quando passou a fazer da cultura, tamanho, custo e operação dos serviços públicos ingleses uma questão política. O termo *New Public Management* expressa a idéia surgida nessa época, e nos anos 1980 disseminada principalmente na Nova Zelândia, Austrália, Escandinávia e Estados Unidos, de uma gestão pública que se utiliza das técnicas de controle gerenciais já empregadas nas empresas privadas, com as devidas adaptações.

Dos novos modelos organizacionais, a gestão por resultados é a preconizada atualmente tanto para o setor privado quanto para o público. Os países que se destacam por essas práticas administrativas destinam seus esforços, e suas verbas orçamentárias, de acordo com indicadores de desempenho, estabelecidos em planos de ação. Segundo a OCDE (1995), especificar objetivos a serem alcançados ou prometidos é um grande passo para o planejamento de uma nação. Para completar, o orçamento é visto como um contrato implícito que associa a destinação de recursos financeiros a resultados esperados.

A questão central aqui tratada são os indicadores de desempenho necessários para subsidiar a tomada de decisão sobre as ações do JBRJ, uma vez que a instituição pertence ao setor público e atua primordialmente na conservação da biodiversidade, seja por meio de seu inestimável acervo, seja por projetos de pesquisa ou iniciativas educacionais e culturais. As teorias de gestão – por resultados, do conhecimento e estratégica – evidenciam que, para decidir entre projetos concorrentes, a instituição deve olhar para a efetividade de suas atividades e utilizar essa medida para decidir quais merecem investimento e quais deveriam ser descontinuadas.

Ao utilizar a lógica da administração por resultados em uma organização, é de extrema importância a qualidade das medidas utilizadas para realizar essa avaliação. Ao transportar a mesma lógica para a avaliação de pesquisas científicas, educação ou projetos culturais, encontra-se uma grande dificuldade de aferição. Como determinar se uma exposição de museu, por exemplo, foi efetiva? Muitas dessas iniciativas só apresentam resultados em longo prazo, a apuração é muito difícil ou até mesmo financeiramente inviável. Como salienta Drucker (1995), existem áreas, como os laboratórios de pesquisa, onde a produtividade é praticamente impossível de ser mensurada. Mesmo assim é extremamente importante que seja feito um esforço no sentido de identificar e explicitar quais são os resultados esperados, tanto a curto quanto em longo prazo. Sem a definição e a medição dos objetivos que se deseja atingir não é possível identificar se houve efetividade na atuação organizacional.

O interesse desta pesquisa situa-se nos moldes administrativos impostos à implementação das políticas públicas, no suporte dado para a difícil missão de quantificar os objetivos, atribuindo

a eles indicadores (SUBIRATS, 1995). Uma alternativa para estabelecer metas para atividades muito complexas é voltar o foco justamente para objetivos operacionais, de performance e não de resultado. Tenta-se assim explicitar o que se entende por êxito, mesmo que não seja a medida ideal de efetividade. Essa realidade pode ser constatada pela análise dos produtos do Jardim Botânico para o PPA, o plano governamental, responsável por eleger as prioridades que respondam aos anseios e carências da realidade brasileira. Por outro lado, se não fosse por exigência do PPA, nem mesmo esses indicadores existiriam.

Em 1998, a Emenda Constitucional nº 19 acrescentou o princípio da eficiência ao rol dos que devem orientar a administração pública. Da Constituição Federal e da Lei nº 9.784, de 29/01/1999, que trata do processo administrativo no âmbito federal, já constavam os princípios: da legalidade, da ampla defesa, da finalidade, da motivação, da razoabilidade, da proporcionalidade, do contraditório, da segurança jurídica, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e do interesse público. Entende-se por princípio uma norma de conduta, um padrão a ser observado (DWORKIN apud GARCIA, 2008, p. 12).

Costumava-se diferenciar nitidamente os objetivos da administração pública, direcionada ao bem-estar social, dos objetivos de uma empresa privada, que tem como meta o lucro. Esta separação atualmente já não se faz tão nítida. Os ingredientes da conjuntura mundial atual são competição econômica em crise financeira, redução de fronteiras através da tecnologia, o crescimento do terceiro setor - que alia prosperidade empresarial e metas sociais - e a crescente cobrança da sociedade por responsabilidade social e sustentabilidade ambiental. Indica que também as empresas privadas devem repensar sua atuação incluindo indicadores de várias dimensões, para além do resultado. Considerando também eficiência, eficácia, legalidade e os fóruns para os quais serão utilizados, principalmente.

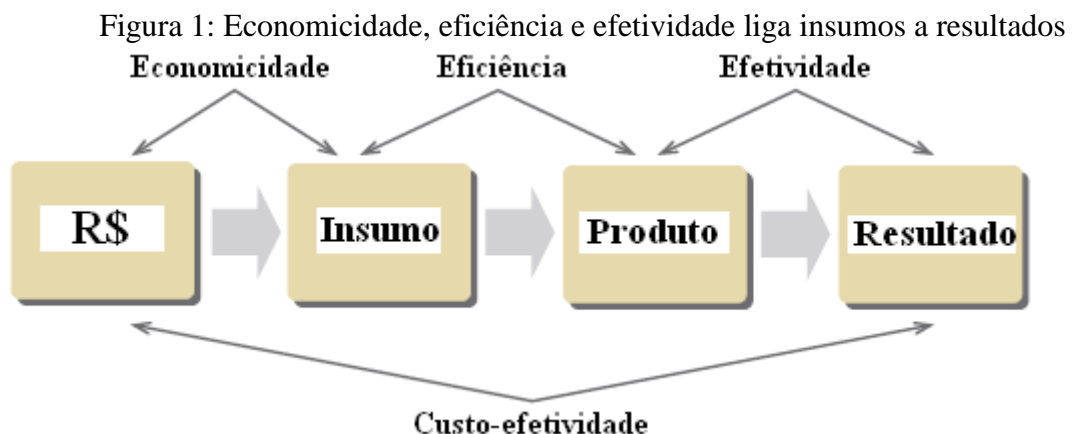
3.1.6 Desempenho, resultado e/ou performance

Uma vez bem definidas as dimensões de análise, é possível retornar à diferenciação entre desempenho, resultado e performance. As definições dos dicionários não ajudam, pois em sua maioria tratam os termos como equivalentes. Mas para os propósitos desta pesquisa, é

necessário um aprofundamento na discussão acerca dos fóruns para os quais indicadores são desejados, portanto a distinção entre as três palavras é fundamental.

Desempenho usualmente é considerado como a comparação entre o desejado e o real, portanto tem conotação de uma análise relativa ao passado e ligada aos conceitos de eficiência e de eficácia, de aplicação estática. O resultado é a maneira como se comporta a organização, avaliada em termos de efetividade. Indica o que foi feito em comparação ao que se esperava realizar. Como resultado é o efeito das ações, internas e também externas, pode-se dizer que equivale à efetividade. Indicadores de resultado dizem o foi realizado em determinada perspectiva.

Já a performance está relacionada ao que está sendo feito na tentativa de alcançar o resultado. Ela não está relacionada à efetividade, ou ao resultado esperado, mas sim à forma pela qual ele é perseguido. Para uma boa performance a organização depende apenas de si mesma, do próprio esforço. Para um bom resultado, é necessário que as variáveis externas ao contexto da instituição também contribuam. Utilizando como exemplo o indicador de espécies ameaçadas de extinção, a performance da conservação da mata atlântica está relacionada com o número de plantas estudadas ou reservas florestais criadas, por exemplo. Enquanto o resultado está na efetiva redução das que estão ameaçadas.



Fonte: Inglaterra: 2000, p.8.

Uma forma simples de distinguir produtos de resultados é avaliar o que depende exclusivamente da atuação da organização e o que é consequência. A limpeza do parque, sua

segurança e representatividade da coleção viva, por exemplo, estão ao alcance da administração do Jardim Botânico. Já o número de pessoas que se interessarão em visitá-lo, não. O mesmo se aplica às espécies existentes no seu acervo e à representatividade dessas em relação às ameaçadas de extinção. Por maior que seja o esforço no sentido de conservá-las, não está ao alcance da instituição regular a velocidade de degradação da flora.

Esta pesquisa trata como desempenho a união de todas as possíveis vertentes para apurar a atuação do Jardim Botânico. Entende-se por desempenho o alcance de economicidade, eficiência, eficácia e efetividade. É, portanto, o conjunto de resultado, performance e quaisquer outras dimensões necessárias para que a avaliação ganhe em complexidade. Considerando que, para a atuação de uma instituição pública, economicidade, por exemplo, é extremamente importante.

As abordagens baseadas apenas em efetividade tornam a análise da organização bastante suscetível a conjunturas externas, que podem ou não atuar em prol da organização. Além de não tornar possível a avaliação do que permitiu, ou impediu, o alcance do resultado (PARMENTER, 2007) O desempenho considera e reconhece, além da efetividade, o esforço para atingí-la. Segue na tabela 3 um resumo dos termos aqui apresentados.

Tabela 3: Resumo dos termos

| Termo | Descrição | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------------|---|--|
| Performance | Economicidade, eficiência e eficácia dos meios. Indicadores referentes a aspectos internos da organização. | | | |
| Desempenho | Economicidade, eficiência, eficácia dos meios, eficácia das realizações e efetividade. Indicadores referentes a aspectos internos e externos à organização. | | | |
| Termo | Descrição | Cálculo | Exemplos | |
| Indicador simples | apurados por observação direta | medição | espécimes cultivados | km de estradas construídos |
| Indicador composto | não diretamente observáveis | fórmula | diversidade de espécies cultivadas | km de estradas por habitante |
| Meta | objetivo a ser alcançado | valor ou conceito qualitativo | conservar 5.000 espécies | 1 km de estrada por habitante |
| Economicidade | transformação de recursos financeiros em insumos, visa a minimização dos custos | recurso financeiro aplicado/ insumo | recurso despendido/ mão-de-obra de jardinagem | R\$ por km construído |
| Eficiência | transformação de insumos em produtos | insumo/ produto | mão-de-obra de jardinagem/ espécimes cultivados | trabalhadores alocados/ km de estrada construído |
| Efetividade | impacto, alcance de resultados | produto/ resultado | espécies conservadas/ espécies ameaçadas | km de estrada construídos/ carros circulando |
| Eficácia das realizações | capacidade de produção, alcance de metas independente do custo | produto obtido/ produto esperado | espécies conservadas/ espécies previstas | km de estrada construídos/ km de estrada necessários |
| Eficácia dos meios | alcance de metas para insumos | insumo utilizado/ insumo previsto | valor despendido/ valor orçado | trabalhadores contratados/ trabalhadores previstos |

3.2 Dimensões de análise dos indicadores de desempenho

3.2.1 Gestão e conhecimento

Estão cada vez mais avançados os estudos sobre como o conhecimento humano se processa. Nosso grau evolutivo é conseqüência da complexidade neurológica que alcançamos com o desenvolvimento da linguagem. Capra (1982), ao abordar as conexões ocultas da convivência humana, discorre sobre a complexidade dos fenômenos subjetivos e mostra o quanto nossas ações são decorrência do significado que atribuímos ao ambiente que nos rodeia. É com a consciência reflexiva que surgem os conceitos de cultura e os relacionamentos organizados. Em face de uma nova onda de alterações expressivas na forma e intensidade da comunicação mundial, impulsionada pelo uso massivo da tecnologia, é compreensível que o foco das pesquisas em ciências sociais esteja voltado para as estruturas do conhecimento.

O estudo da administração é diretamente afetado pelos novos conceitos advindos destas pesquisas, uma vez que as conclusões apontam para a substituição das relações de domínio e controle por cooperação e parceria; a substituição do poder coercivo (ameaças, sanções, obediência) ou compensatório (incentivos e recompensas) pelo poder condicionado (persuasão e educação) em oposição ao fragmentado. Como enunciado por Morin (2001), dentre os sete saberes necessários à educação do futuro, três estão ligados ao tema: as cegueiras do conhecimento, disposições culturais que conduzem ao erro; o conhecimento pertinente, em oposição ao fragmentado, que considera as influências das partes no todo, a importância do contexto e do conjunto; e o enfrentamento das incertezas. Essas preocupações não são válidas apenas para os indivíduos, mas também para as organizações que percebem a importância do aprendizado.

Entende-se por aprendizado organizacional a capacidade de adaptação de forma consciente. Ele ocorre quando há a contextualização dos dados brutos, geralmente fornecidos pelos sistemas de informação, aplicados com vistas a um resultado específico. A postura de trabalho das organizações atuais valoriza o desafio, encarando o problema como parte integrante da solução. A gestão do conhecimento tem uma preocupação central com o aprendizado, pois se propõe a melhor administrar os fatos, sensações e experiências conhecidas por uma pessoa ou grupo de pessoas, no contexto de uma empresa. Mas quais aspectos intangíveis são

administráveis? As definições que seguem, acerca do conhecimento, pretendem jogar um pouco de luz na questão.

Quanto às categorias, o conhecimento se divide em tácito e explícito. O conhecimento tácito é implícito, não documentado, intangível; encontra-se na mente das pessoas e é a base para a tomada de decisões. É desenvolvido e derivado da prática, extremamente pragmático e específico para determinado contexto. É subconsciente. Feito de *insights*, julgamentos, sabedoria, modelos mentais, intuição e crenças. Já o conhecimento explícito é visível, pode ser externalizado, compartilhado, documentado. É formal, sistemático e objetivo, geralmente codificado em palavras e, objetivo dessa pesquisa, números.

Quanto aos processos de conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1995) os dividem em: internalização, do conhecimento explícito para criação do conhecimento tácito; externalização, do conhecimento tácito para criação do conhecimento explícito (documentação/verbalização); combinação, novos conhecimentos explícitos criados a partir de outros conhecimentos explícitos; e socialização, transferência de conhecimento tácito entre indivíduos. A atuação estratégica interfere em todos esses processos.

3.2.2 Gestão estratégica

A estratégia atua como internalização quando promove o direcionamento da atuação para o que é pretendido. Atua como externalização de conhecimento tácito pela transmissão da informação, definição de objetivos a serem perseguidos. Combina a atuação de diferentes áreas e deve avaliá-las sob diferentes aspectos. Promove a socialização quando fomenta a discussão, e então novamente a internalização, sobre metas pactuadas. Deve ser um instrumento de alinhamento entre pessoas, processos e a arquitetura organizacional (MARINI; MARTINS, 2004).

Uma estratégia deve orientar a prioridade dos projetos a serem executados, fomentar planejamento, posicionamento, expor a liderança da empresa para demonstrar compromisso e descentralização de poder, valorizar o conhecer e o aprender. Além de apontar o norte, deve estar aberta a corrigi-lo. Como afirma Motta (2007), um plano consensual sobre as prioridades

coletivas e compromissos, através de um produto claro, que forneça sentido de direção, reforça o vigor no compromisso institucional pela missão e visão. É a instauração dessa cultura uma das mais importantes conseqüências da elaboração de uma estratégia. Seja para entendê-las ou para aplicá-las, o planejador sempre está diante do desafio de transmitir o conhecimento da estratégia e o plano, com objetivos e indicadores de desempenho, é o instrumento administrativo utilizado para auxiliá-lo nessa difícil tarefa.

A ferramenta de gestão estratégica mais difundida é o *balanced scorecard*, proposto inicialmente por Kaplan e Norton em 1992. Além de ser amplamente adotada na iniciativa privada, já começam a aparecer vários exemplos de sua utilização pelo setor público. Apresenta características que se aplicam especialmente a organizações que prestam serviços. Seus princípios são: traduzir a estratégia em termos operacionais, alinhar a organização à estratégia, transformá-la em tarefa de todos, convertê-la em processo contínuo e mobilizar para a mudança (KAPLAN; NORTON, 2001).

Para converter a estratégia em ação os autores preconizam que a organização deve elaborar um mapa estratégico definindo objetivos prioritários. Em seguida associar a eles indicadores de desempenho, financeiros ou não, e respectivas metas a serem atingidas. Além disso, os indicadores recebem pesos que representam a sua importância dentro do plano traçado. A revisão sistemática do *balanced scorecard*, pela apuração dos indicadores, promove a avaliação do curso estratégico e sua revisão.

O instrumento consiste em dividir os objetivos da organização em, a princípio, quatro perspectivas, ou dimensões, denominadas básicas:

- financeira - possuindo o duplo papel de definir o desempenho esperado e ser a resultante de todas as outras perspectivas, a estratégia pode apontar para o crescimento da receita em empresas em desenvolvimento, para a maturidade no ciclo de vida de seus produtos ou serviços, ou enfatizar a redução de custos e utilização de ativos, quando estiverem no contexto de poucas oportunidades;
- cliente - focada no resultado advindo da sua satisfação, retenção e aquisição, valores a ele oferecidos, a estratégia pode apontar para que os clientes mudem ou permaneçam fiéis, para a descoberta de novos clientes ou para mudança de atuação;

- processos internos - incluindo a gestão operacional, responsável pela produção e entrega dos produtos aos clientes, a inovação, com o desenvolvimento de novos produtos e aprimoramento dos relacionamentos, e a gestão regulatória, preocupada com a conformidade, inclusive social; e
- aprendizagem ou crescimento - onde são enfatizadas as competências, habilidades e conhecimentos necessários para que a força de trabalho implemente a estratégia, inclui tecnologia e clima organizacional.

As perspectivas utilizadas por instituições públicas e por aquelas sem fins lucrativos se diferenciam um pouco do modelo inicialmente proposto pelos autores para a iniciativa privada. Contudo, a possibilidade de combinar diversas abordagens é definitiva para a popularização do *scorecard*, que surge já com o pressuposto de ser adaptável. Os próprios autores incentivam o acréscimo ou a supressão de perspectivas, conforme a necessidade da organização. Geralmente, para o setor público, a perspectiva “cliente” é traduzida como “sociedade” e a “financeira” como “orçamentária”. Além disso, a perspectiva de “aprendizado e crescimento” é subdividida em capital humano, capital da informação e capital organizacional (KAPLAN; NORTON, 2004). Para os indicadores de desempenho resultantes desta pesquisa foram necessárias outras adaptações, como detalhado no capítulo destinado aos resultados.

3.2.3 Fóruns e funções

É importante abordar possíveis efeitos negativos do estabelecimento e apuração de indicadores. Ao promover transparência, a avaliação do desempenho da instituição e, conseqüentemente da atuação de seu corpo funcional, pode resultar em: mera formalidade, burocracia excessiva, desestímulo à inovação ou à cooperação, redução da complexidade e até mesmo punição para a boa performance (BRUIJN, 2002). O primeiro deles é o que se manifesta atualmente com maior evidência no Jardim Botânico, pois os indicadores atualmente são apenas uma formalidade exigida por lei, não servem ao direcionamento da instituição em torno de uma estratégia.

É preocupação desta pesquisa que os resultados apresentem indicadores que sejam apurados sem grande complexidade processual. O ideal é que todas as atividades pudessem ser auditadas a fim de fornecer variáveis de todos os gêneros. Mas agregar uma burocracia excessiva para obter indicadores é um erro fatal, prejudica sua efetiva utilização. O grau de informatização da instituição está diretamente relacionado à sua capacidade de apurar sem burocratizar; e no Jardim Botânico ele pode ser considerado muito baixo. Assim sendo, se justifica a etapa de análise crítica dos indicadores ideais e a reformulação para obtenção do que poder ser medido.

Dos problemas decorrentes do uso de indicadores, a inovação e a cooperação são os que menos se manifestam neste estudo. O enrijecimento decorrente de recompensar o comportamento existente não está presente, devido à ausência de estratégia e indicadores já estabelecidos. Em todo caso é interessante que esteja previsto, antes da implantação, um processo de comunicação e constante revisão dos indicadores, além das metas, para estimular a renovação. A cooperação no Jardim Botânico definitivamente não pode ser, e pouco provavelmente será, prejudicada. São maiores as chances de que os laços se estreitem, tanto internamente quanto com seus parceiros. A maior causa do problema está na otimização de insumos, e ela não se aplica a um órgão público sem fins lucrativos e cujo propósito essencial está na difusão de conhecimento científico. A concorrência está ausente.

Justamente por seu viés científico, a redução da complexidade é maior desafio neste caso. Ela pode acarretar em atitudes formais, menos ricas do ponto de tácito, um incentivo a ignorar determinadas particularidades (CARNEGIE; WOLNIZER, 1996). Assim como o aumento do número de visitantes pode representar um maior risco à integridade de uma coleção, um grande número de artigos publicados não expressa diretamente a relevância das pesquisas realizadas. A dificuldade de aferir produtividade e efetividade em difusão de conhecimento é uma dificuldade reconhecida.

Particularmente no setor público, o último grande problema abordado é uma realidade: o aumento da produtividade com um determinado orçamento – economizar – pode acarretar na manutenção, ou redução, das verbas disponibilizadas para o período seguinte. A consequência é o super-dimensionamento dos recursos, quando a sobra de recursos financeiros é mal

aplicada (CUNHA, 2007). São despesas que obedecem ao critério de facilidade de aquisição, e não necessariamente de prioridade. A cultura do “corte” orçamentário prestigia os órgãos em dificuldade em detrimento dos que apresentam bom desempenho. É mérito que o orçamento seja executado em sua totalidade, a despeito da qualidade do gasto.

Para enfrentar os desafios advindos do estabelecimento de indicadores, Bruijn (2002) propõe cinco estratégias: estabelecer produtos variados e selecioná-los estrategicamente, medir produtos e processos, reduzir a distância entre o gerente formulador de metas e o profissional que as leva a cabo e, acordado entre eles, definir múltiplos fóruns e funções com indicadores diferentes.

Os produtos resultantes da atuação diversa do Jardim Botânico, por si só um motivo para serem especialmente variados, são detalhados no capítulo destinado aos resultados dessa pesquisa; eles expõem as vertentes de pesquisa, laser, difusão e gestão. A estratégia para selecioná-los, ao apontar os mais adequados para a instituição, está fundamentada na missão do órgão e nos programas e ações do PPA, dada a ausência de um plano estratégico formalizado.

Não apenas produtos e processos serão contemplados pelos indicadores propostos, pois a intenção é justamente fugir de uma abordagem simplista. Além da produtividade, da eficácia e eficiência, serão estabelecidas metas de resultado, com o objetivo de apurar o custo benefício das ações realizadas. Já a distância entre gerência e profissionais, tanto para adequar o jargão utilizado, evitando distorções de ordem técnica e contextual, quanto para negociar os fóruns e funções a que se destinam, é abordada na etapa das entrevistas com os servidores que atuam diretamente com os produtos e serviços selecionados.

A mais relevante proposta para enfrentar os riscos de medir performance no setor público é o estabelecimento de diferentes indicadores dependendo do fórum para o qual se destinam. Para uma meta pactuada no Plano Plurianual (PPA) ou com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), em situações onde a cobrança é baixa e o compromisso alto, indicadores mais conservadores são preferíveis. Outros são aplicados para o uso exclusivo da organização, com o intuito de gerar conhecimento sobre o seu desempenho. São aqueles que os profissionais

não devem temer, e sim aproveitá-los diariamente como insumo para o aprimoramento das atividades. Para o público, cumprindo com sua obrigação de prestação de contas e responsabilização, o Jardim Botânico deve exibir medidas diretas de sua atuação, de fácil compreensão.

3.2.4 Qualidade

Segundo a OCDE (1995), os indicadores de desempenho devem obedecer a uma lista extensa de características ideais. Eles devem expressar:

- Adaptabilidade: capacidade de resposta às mudanças de comportamento e exigências dos clientes, podendo ser imediatamente eliminados ou substituídos por outros de maior utilidade;
- Cobertura: representar adequadamente a amplitude e a diversidade de características do fenômeno monitorado, resguardado o princípio da seletividade e da simplicidade;
- Confiabilidade: a fonte de dados utilizada para o cálculo ser confiável, de tal forma que diferentes avaliadores possam chegar aos mesmos resultados;
- Disponibilidade: facilidade de acesso para coleta, disponível a tempo, para as pessoas certas e sem distorções, servindo de base para que decisões sejam tomadas;
- Economicidade: as informações necessárias ao cálculo do indicador coletadas e atualizadas a um custo razoável, a manutenção da base de dados não pode ser dispendiosa;
- Equidade: devem ser aceitos, pelas pessoas que precisam lidar ou trabalhar com elas, como uma base justa para comparação;
- Estabilidade: a estabilidade conceitual das variáveis componentes e do próprio indicador bem como a estabilidade dos procedimentos para sua elaboração são condições necessárias ao emprego de indicadores para avaliar o desempenho ao longo do tempo;
- Homogeneidade: consideradas apenas variáveis homogêneas como, por exemplo, ao estabelecer o custo médio por aluno identificar os diversos tipos ensino, já que para cada tipo tem-se uma composição de custo diversa;
- Independência: mede os resultados atribuíveis às ações que se quer monitorar, evitando indicadores que possam ser influenciados por fatores externos;

- Legitimidade: oficialmente reconhecidos e aprovados;
- Praticidade: realmente funciona na prática e permite a tomada de decisões gerenciais;
- Seletividade: número equilibrado de indicadores que enfoquem os aspectos essenciais do que se quer monitorar;
- Simplicidade: de fácil compreensão e não envolver dificuldades de cálculo ou de uso;
- Acessibilidade: facilidade de acesso às informações primárias para o cálculo dos indicadores, resultados em gráficos para um acompanhamento mais preciso, comparação com desempenhos anteriores;
- Rastreabilidade: facilidade para identificação da origem dos dados, seu registro e manutenção; e
- Representatividade: ser a expressão dos produtos essenciais de uma atividade ou função, o enfoque no produto.

Indicadores muito representativos tendem a ser os mais difíceis de serem obtidos, pois os produtos podem ser muitos, intermediários ou finais. Por outro lado, é uma das qualidades mais importantes. Para a avaliação de desempenho, muitas das características desejáveis das medidas estão relacionadas a variáveis simples e a acuracidade de sua apuração. A montagem das proporções e índices que representem, no contexto organizacional, objetivos a serem alcançados, depende diretamente da qualidade, disponibilidade e confiabilidade dos números utilizados.

4 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

4.1 Desenho institucional

Os jardins botânicos são importantes agentes na conservação de plantas, principalmente das espécies ameaçadas de extinção. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro completou 201 anos em 13 de junho de 2009 e é classificado com tendo múltiplos propósitos (PEREIRA; NOVA DA COSTA; JACKSON, 2004). Além do Arboreto, a área onde estão exibidos os espécimes da flora, são desenvolvidas atividades de pesquisa científica em botânica, lazer contemplativo e cultura. Sua vertente educacional oferece desde cursos de extensão até pós-graduação (mestrado e doutorado) em botânica, além das atividades de educação ambiental para professores e alunos da educação infantil e ensino fundamental e da formação de técnicos em jardinagem.

Com tal diversidade de atuação, o gerenciamento do Jardim Botânico se torna um grande desafio, pois é necessário conciliar atividades às vezes muito antagônicas como ciência e lazer, conservação e visitação, educação de nível superior e de nível técnico. O fato de ser uma instituição do setor público lhe adiciona outras peculiaridades, principalmente em relação à captação de recursos para o financiamento e suporte das atividades. Sua promoção é mais do que atrair visitantes. A comunicação atinge uma grande variedade de agentes, tais como governo, comunidade científica, parceiros da iniciativa privada, instituições de voluntariado e outros Jardins Botânicos.

O herbário do JBRJ foi fundado em 1890 e possui um dos maiores acervos botânicos do Brasil, com mais de 500 mil registros, dentre exsicatas (amostras vegetais desidratadas), fragmentos de madeira, frutos, sementes, cortes anatômicos e amostras de DNA das espécies da flora. Além da chamada coleção viva, que compõe seu grandioso arboreto com cerca de 9 mil espécimes, sem contar os vasos das estufas e as coleções temáticas, distribuídos em 54 hectares de área cultivada. Possui mais de 200 colaboradores diretos e cerca 150 indiretos, dentre terceirizados, bolsistas e voluntários. É indiscutivelmente uma das mais belas áreas de lazer contemplativo da cidade do Rio de Janeiro.

4.1.1 Competências

Como uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, a finalidade da instituição, em negrito, é definida pelo art. 2º da Lei nº 10.316, de 6 de dezembro de 2001:

“Art. 2º - O JBRJ terá como finalidade **promover, realizar e divulgar o ensino e as pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do Brasil, visando o conhecimento e a conservação da biodiversidade, bem como manter as coleções científicas sob sua responsabilidade**, competindo-lhe, em especial, em consonância com as diretrizes das políticas nacionais de meio ambiente fixadas pelo Ministério do Meio Ambiente:

- I - subsidiar o Ministério do Meio Ambiente na elaboração da Política Nacional de Biodiversidade e de Acesso a Recursos Genéticos;
- II - criar e manter programas de apoio à implantação, estruturação e desenvolvimento de jardins botânicos, nos âmbitos federal, estadual e municipal;
- III - manter a operacionalização e o controle do Sistema Nacional de Registro de Jardins Botânicos;
- IV - desenvolver e difundir programas de pesquisa científica, visando à conservação da flora nacional, e estimular o desenvolvimento tecnológico das atividades de interesse da botânica e de áreas correlatas;
- V - manter e ampliar coleções nacionais de referências, representativas da flora nativa e exótica, em estruturas adequadas, carpoteca, xiloteca, herbário, coleção de plantas vivas;
- VI - manter e ampliar o acervo bibliográfico, especializado na área da botânica, meio ambiente e área afins;
- VII - estimular e manter programas de formação e capacitação de recursos humanos nos campos da botânica, ecologia, educação ambiental e gestão de jardins botânicos;
- VIII - manter banco de germoplasma e promover a divulgação anual do *index seminum* no Diário Oficial da União;
- IX - manter unidades associadas representativas dos diversos ecossistemas brasileiros; e
- X - analisar propostas e firmar acordos e convênios internacionais, objetivando a cooperação no campo das atividades de pesquisa e acompanhar a sua execução, ouvido o Ministério do Meio Ambiente.” (BRASIL, 2001, p. 9).

A análise dos termos sublinhados propicia a identificação de algumas diferenças entre as competências listadas e aquelas que na prática caracterizam a atuação da instituição. Primeiramente, em referência do item I do art. 2º, a participação na elaboração de políticas é

proporcional à distância entre o Presidente do Jardim Botânico e o Ministro do Meio Ambiente. O Jardim Botânico tem acento nos seguintes colegiados ligados ao MMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo; Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético; Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO), colegiado composto por representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil para promover a implementação dos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade. Mas não é um grande expoente na elaboração das políticas, ficando estas a cargo principalmente da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do MMA. É esperado que sua participação aumente durante o mandato do Ministro Carlos Minc.

Em segundo lugar, com referência aos itens II e III do art. 2º, o registro de jardins botânicos já foi um projeto de importância e hoje se limita a uma atribuição burocrática, e que não é executada. Na prática, o último ato para apoiar outros jardins foi realizado no ano de 2006, com visitas a 26 instituições no país. A essa competência estava associada a ação Apoio à Integração de Jardins Botânicos (0774), que foi excluída do PPA na proposta de 2007.

A pesquisa científica, presente no item IV, é a primeira real ação de peso do Jardim Botânico, representada por uma das diretorias da instituição. Sob sua responsabilidade estão também as coleções científicas, referenciadas no item V. São elas: herbário (amostras vegetais desidratadas), xiloteca (madeiras) e carpoteca (frutos). Além da Biblioteca Barbosa Rodrigues e do banco de germoplasma (DNA e sementes), referenciados no item VI e VIII. A exceção é a coleção viva, ou seja, o próprio arboreto em si, que está sob a responsabilidade da Diretoria de Ambiente e Tecnologia. Outras coleções, também atribuição dessa última, são: a coleção museológica, acervo fotográfico e arquitetônico. Nenhuma delas citadas nas competências legais.

A formação, presente no item VII, engloba atividades de todas as diretorias. Mestrado e doutorado em botânica e cursos de extensão ministrados pela ENBT, cujo corpo docente é composto em sua maioria de doutores da Diretoria de Pesquisa. Estes por sua vez se dedicam à orientação de alunos de outras universidades. As atividades de educação ambiental para alunos da educação infantil e ensino fundamental e a formação de técnicos em jardinagem

estão sob a responsabilidade da Diretoria de Ambiente e Tecnologia. Não existem iniciativas de formação em gestão de jardins botânicos. Existem várias iniciativas de formação na área administrativa que não são citadas nas competências legais.

O item IX é mal redigido. À primeira vista pode parecer tratar da manutenção da coleção viva, que é disposta pelo arboreto em grupos de canteiros representativos dos biomas nacionais (região amazônica, manguezal, cerrado etc.). Entretanto, a inclusão do atributo associadas às unidades representativas dos ecossistemas brasileiros, remete a áreas fora do parque. Como a Reserva Biológica de Poço das Antas ou do Tinguá, locais nos quais são realizadas várias atividades de pesquisa. Ocorre que a atribuição de mantê-las nunca coube ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, portanto é mais uma atribuição que não é exercida.

Três competências que na prática são parte da atuação do Jardim Botânico estão ausentes do instrumento legal. A primeira delas é a vertente cultural. Convênios de cooperação com outras instituições e empresas privadas, citados no item X do art. 2º, são inúmeros. Além das atividades de pesquisa, para as quais são financeiramente essenciais, muitos termos são firmados para a promoção de eventos, tais como shows, teatro e exposições. Em sua grande maioria, realizados por terceiros através de permissões ou autorizações para utilização dos espaços físicos de uso público do JBRJ, como ocorre com o recém inaugurado Teatro Tom Jobim. Marca da atual gestão, eventos que abordam o meio ambiente de forma mais ampla, em detrimento da ênfase específica em botânica, deixam mais evidente a ausência da vertente cultural.

A segunda ausência na lista de competências do Jardim é o lazer. A complexa administração de uma área total de 137 hectares, situada em área nobre de uma cidade turística, requer segurança, jardinagem, manutenção predial, o funcionamento do Centro de Visitantes, parquinho infantil, jardim sensorial, educação ambiental etc. Ser um espaço de lazer contemplativo não consta da finalidade nem das competências primordiais do Jardim Botânico.

A terceira competência relegada pelo instrumento legal é a museológica. O Museu do Meio Ambiente, inaugurado no aniversário de 200 anos da instituição, substituiu o antigo Museu

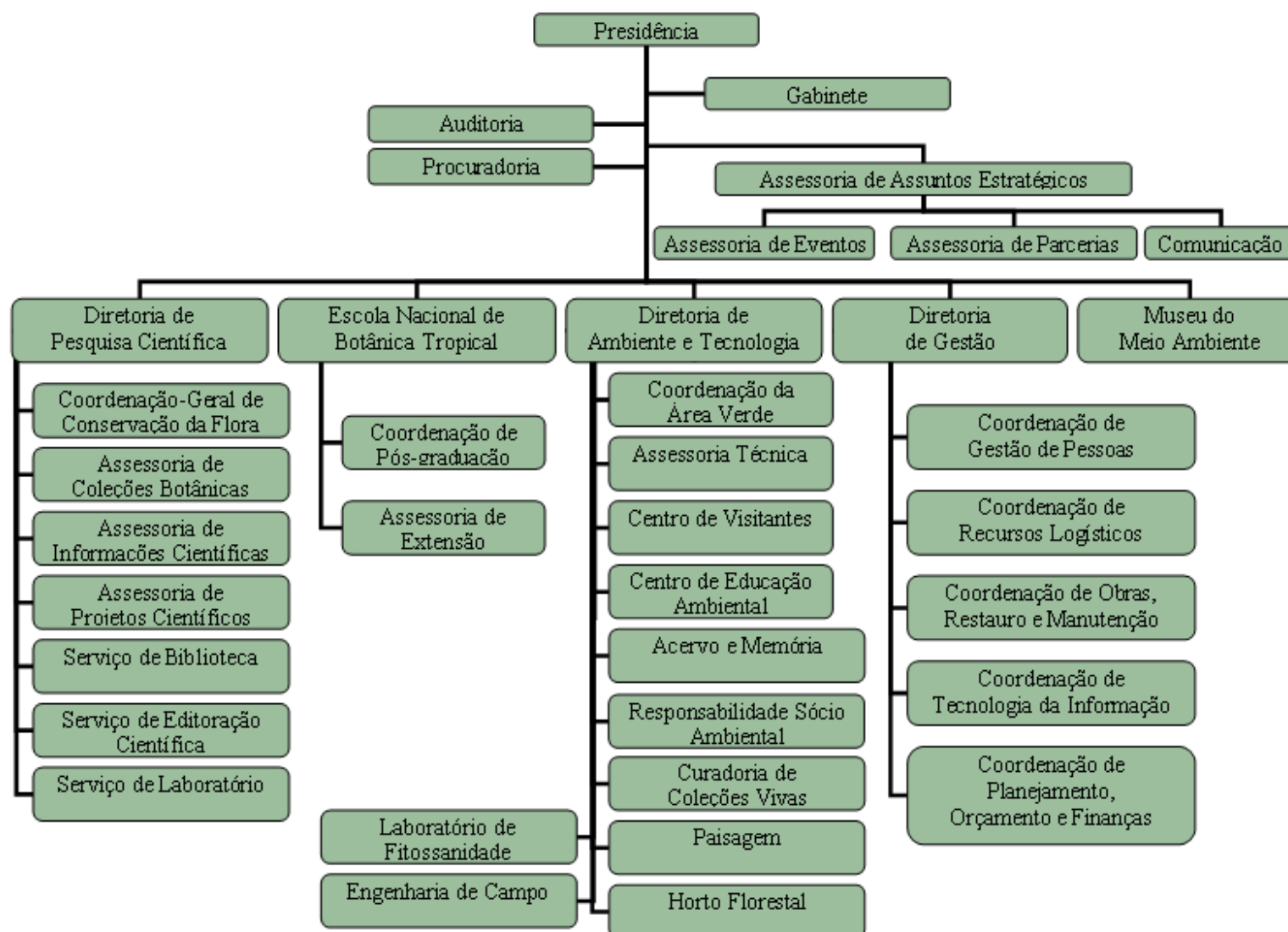
Botânico Kulmann, fechado devido às condições precárias de sua edificação desde 2002. Depois de uma exposição sem muita expressividade, exibida de junho a outubro de 2008, o espaço permanece vazio até então. A biblioteca, também não é citada e se insere dentro das competências da Diretoria de Pesquisa. Há no Jardim Botânico fontes, estátuas, edificações e fotos de inestimável valor para o patrimônio cultural do Brasil.

A revisão da estrutura regimentar realizada em 2008 reeditou o art. 2º sem nenhuma alteração. Publicada no diário oficial da União através do Decreto nº 6.645, de 18 de novembro de 2008, deu novos nomes às diretorias da instituição e remanejou cargos comissionados. Um novo regimento interno, que vem sendo discutido desde o término do trabalho anterior com a estrutura regimental, até então não foi finalizado.

4.1.2 Organograma

O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é dirigido por um presidente e quatro diretores. Os órgãos de assistência direta e imediata ao Presidente são: Gabinete e Assessoria de Assuntos Estratégicos. Os órgãos seccionais são: Procuradoria Federal Especializada, Auditoria Interna e Diretoria de Gestão. Os órgãos específicos singulares são: Diretoria de Pesquisa Científica, Diretoria de Ambiente e Tecnologia, Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT) e Museu do Meio Ambiente. A figura 2 apresenta o organograma proposto pela minuta do novo regimento interno.

Figura 2: Organograma do JBRJ



A Diretoria de Gestão, antiga Diretoria de Administração e Finanças, é responsável pelas atividades clássicas de administração. São elas: recursos humanos, materiais (almoxarifado, patrimônio); informática (rede, suporte, desenvolvimento e coordenação de projetos terceirizados); compras, contratos e licitações; contabilidade, execução orçamentária e financeira; arrecadação de receitas (bilheteria do parque, aluguéis etc.); administração e manutenção da frota de veículos; coordenação das atividades das empresas de segurança e serviços gerais; e por fim manutenção predial e coordenação de obras contratadas. Conta com 64 servidores e gerencia uma mão-de-obra de terceirizados para realização dos serviços de limpeza, manutenção predial e vigilância.

Algumas das atribuições que constam do regimento não são efetivamente realizadas ou estão ainda muito incipientes. São elas: desenvolvimento de pessoal, pois o setor de recursos humanos está limitado ao processamento da folha de pagamento e concessão de benefícios; planejamento, ficando este a cargo de cada diretoria de forma assimétrica e pouco padronizado; implantação de sistemas de informação, estando esta também bastante descentralizada. Em todas as três áreas, grandes esforços vêm sendo feitos no sentido de reverter esse quadro, mas até então sem muitos resultados.

A Diretoria de Ambiente e Tecnologia substitui a antigamente chamada Diretoria da Prefeitura, encarregada da administração do parque. É ela a responsável pelo atendimento ao público (Centro de Visitantes), a manutenção de toda a área verde (fitossanidade, paisagismo, drenagem, varrição etc.), atividades de educação ambiental, inclusão social, museologia. Sob sua responsabilidade está também a curadoria da coleção viva e a produção de mudas no horto florestal. Conta com 50 servidores e gerencia uma mão-de-obra de terceirizados para realização do serviço de jardinagem.

A Escola Nacional de Botânica Tropical funciona desde 2000 no reformado Solar da Imperatriz, no bairro do horto. Uma secretaria geral é responsável pela manutenção do prédio histórico e pela cessão de espaço para atividades internas. Quando o auditório, salas ou outras dependências são alugadas para eventos externos, sua gestão fica a cargo da Assessoria de Parcerias da Presidência do Jardim. A partir de 2006 os cursos de extensão passaram a ser

administrados em parceria com a Associação de Amigos do Jardim Botânico, entidade sem fins lucrativos.

As coordenações de pós-graduação e extensão compartilham suas atividades com duas câmaras técnicas, às quais são submetidas as principais decisões das coordenações. A diretoria da ENBT tem como colegiado máximo a Comissão de Ensino. É um modelo de funcionamento novo, mas que vem se mostrando bastante adequado. Ao todo, dez servidores compõem o quadro de pessoal efetivo, além dos dezesseis doutores da Diretoria de Pesquisa que compõem o corpo docente e seis colaboradores de outras instituições.

A Diretoria Museu assumiu o imóvel recém inaugurado e está constituindo sua equipe. Os museólogos da instituição estavam anteriormente ligados à Diretoria de Ambiente e Tecnologia. Nessa fase de transição é difícil antever como se estruturará a unidade. A perspectiva é de que sua atuação se restrinja ao estabelecimento de convênios para abrigar exposições temporárias, visto que só contará com cinco servidores desempenhando atividades nessa diretoria.

A Diretoria de Pesquisa Científica concentra a principal atividade da instituição. Até o ano de 2007 era dividida pelos programas de pesquisa (Mata Atlântica, Taxonomia, Zona Costeira etc.). A nova organização já está em prática, mesmo antes da publicação do novo regimento interno, e a divide agora em coordenações de: conservação, projetos, informações e coleções. Conta com os seguintes laboratórios: botânica estrutural, sementes, micologia, algas e biologia molecular. A biblioteca Barbosa Rodrigues, apesar de fisicamente distante da edificação da Pesquisa, é parte integrante dessa diretoria. Assim como a editoração da revista *Rodriguésia*, de artigos relacionados à botânica. É a diretoria que comporta o maior número de servidores: 80 ao todo.

A Presidência, além da chefia de gabinete para assessoria ao presidente, comporta atividades consideradas estratégicas para o funcionamento da instituição. São elas: as parcerias, eventos e concessões de uso. A Assessoria de Comunicação se restringe à divulgação do Jardim Botânico para o público externo. No total, a presidência comporta mais de 20 servidores, incluindo o auditor e o procurador.

Uma peculiaridade do Jardim Botânico é a grande distância entre suas unidades. As Diretorias chegam a se localizar em bairros diferentes, sendo a ENBT situada a 4 km da Diretoria de Gestão, tendo a Diretoria de Pesquisa entre elas. Ambiente e Tecnologia possui setores espalhados por toda a instituição, além por toda a área verde do arboreto. A Presidência localiza-se no interior do parque, entre o orquidário e o bromeliário. A distância física é proporcional à administrativa. As diretorias atuam de forma muito pouco integrada, com raros grupos de trabalho e projetos em comum.

4.1.3 Estratégia

A missão do Jardim Botânico é "promover, realizar e divulgar o ensino e as pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do Brasil, visando o conhecimento e a conservação da biodiversidade, assim como a manutenção das coleções científicas sob sua responsabilidade" (Brasil, 2002) de acordo com a iniciativa de planejamento estratégico promovida ao final do governo Fernando Henrique Cardoso. Com a transição da presidência da instituição, naturalmente o plano deixado pelo antecessor mereceria ser revisto. Contudo o documento se revela volumoso e enfadonho. Faz uma análise criteriosa, detalhada e fiel da organização e de seus problemas, mas se revelou um projeto inócuo. O documento resultante do planejamento estratégico nunca foi utilizado.

Há dois anos, o diretor administrativo tenta viabilizar uma nova rodada de planejamento estratégico, com o objetivo de propiciar a revisão dos indicadores de desempenho da instituição utilizando uma abordagem mais pragmática e concisa. Até então o projeto não se concretizou. Começou como uma prioridade, se transformou em um planejamento restrito ao âmbito da Diretoria de Pesquisa, e atualmente tramita no formato de um convênio não oneroso. Uma empresa composta por mestres e doutores oriundos do Grupo de Produção Integrada da Escola Politécnica e COPPE da UFRJ se propôs a realizar o projeto tendo como contrapartida o uso do espaço da ENBT durante a vigência do termo de cooperação. Depois de tramitar pelas esferas burocráticas da instituição, o termo de cooperação foi finalmente assinado em abril de 2009. Ao final do mês de maio houve uma semana de capacitação em planejamento estratégico para um grupo de 40 servidores da instituição. A expectativa é de que os trabalhos comecem efetivamente em julho e o novo plano seja divulgado em meados

de outubro. Será adotada uma metodologia *top down*, sendo produzido inicialmente um mapa estratégico para toda a instituição, a partir de entrevistas com a alta direção, e posteriormente desdobrado em um mapa para cada diretoria.

Segundo Kingdom (1995), um sinal de que uma idéia atinge o seu momento é a mobilização das pessoas para propósitos bem definidos, a identificação de um movimento intenso. Não raro são questionamentos quanto ao porque de uma iniciativa inexpressiva ser alvo de preocupação quando outras mais significativas são relegadas. Na prática, não é obedecida a ordem das etapas tidas como modelo para a formulação da política pública (agenda, escolha de alternativas, implementação e decisões). O processo pré-decisório é determinado por quem influencia essas etapas e moldado pelo processo por meio do qual a influência é exercida. No caso do Jardim Botânico, a capacidade de limitar seus servidores aos temas estabelecidos como prioridade pelo plano estratégico é o grande desafio.

Uma estratégia foi necessária para abordar indicadores de desempenho em um cenário de ausência de estratégia até então evidente ou documentada. E sem que as metas se configurem uma cobrança por parte do Ministério do Meio Ambiente (MMA), ao qual a instituição está vinculada, do Ministério do Planejamento (MPOG) ou do Tribunal de Contas da União (TCU). A pesquisa se ateve então às competências estabelecidas por lei e às que na prática se configuram no dia-a-dia do Jardim Botânico. Além disso, avalia as exigências do PPA e o que é medido para instituições afins. Se a hora de uma idéia é problema – proposta e receptividade em um único pacote – então estabelecer indicadores de desempenho pode ser uma janela de problema, por onde quem sabe a gestão estratégica possa entrar finalmente.

4.2 PPA

O plano governamental, responsável por eleger prioridades para responder aos anseios e carências da população brasileira, é atribuição do Poder Executivo, de acordo com o artigo 165 da Constituição Federal. Ele deve estabelecer as três peças normativas que juntas formam um conjunto hierarquizado de normas complexas ligando planejamento e orçamento: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual

(LOA). Sua concepção e execução estão diretamente ligadas ao orçamento federal com o objetivo de realizar ações integradas, respeitando a capacidade financeira do Estado.

A fase de elaboração do planejamento e orçamento federais se inicia no sistema SIGPLAN (Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento) onde é captada a proposta de programação qualitativa e posteriormente no sistema SIDOR (Sistema Integrado de Dados Orçamentários) da Secretaria de Orçamento Federal (SOF), onde são cadastrados os programas e ações que irão compor o Plano Plurianual. A execução é realizada no sistema SIAFI (Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal). Os três sistemas não estão interligados. Essa pesquisa se atém ao sistema de planejamento, onde estão os indicadores de desempenho.

A estrutura programática do PPA, além de contextualizar os indicadores de desempenho do plano brasileiro, dá a dimensão do que pode ser medido. Criada em 2000, ela rompe com a classificação funcional e é a estrutura básica do Orçamento-Programa (SOF, 2007). Sua finalidade principal é demonstrar os objetivos e resultados do governo. Suas categorias classificatórias são: programa, ação, projeto e atividade. O programa é o instrumento de organização da atuação governamental e articula um conjunto de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido, fazendo a ligação entre o orçamento e o Plano Plurianual, mensurado por indicadores de desempenho.

Os programas podem ser divididos em: finalísticos, bens ou serviços ofertados diretamente à sociedade; serviços ao Estado, bens ou serviços ofertados diretamente ao Estado por instituições criadas para este fim específico; gestão de políticas públicas, destinados ao planejamento e à formulação de políticas setoriais e à coordenação, avaliação e controle dos demais programas sob a responsabilidade de determinado órgão; e apoio administrativo, que contempla as despesas de natureza administrativa.

Figura 3: Estrutura qualitativa do PPA

| BLOCOS DA ESTRUTURA | ITEM DA ESTRUTURA | PERGUNTA RESPONDIDA |
|------------------------------------|-------------------------------|--|
| Classificação por Esfera | Esfera Orçamentária | Em qual Orçamento ? |
| Classificação Institucional | Órgão Unidade Orçamentária | Quem faz ? |
| Classificação Funcional | Função Subfunção | Em que área da despesa a ação governamental será realizada ? |
| Estrutura Programática | Programa | O que fazer ? |
| Informações Principais do Programa | - Objetivo | Para que é feito ? |
| | - Problema a resolver | Por que é feito ? |
| | - Público Alvo | Para quem é feito ? |
| | - Indicadores | Quais as medidas ? |
| Informações Principais da Ação | Ação | Como fazer ? |
| | - Descrição | O que é feito ? |
| | - Finalidade | Para que é feito ? |
| | - Forma de Implementação | Como é feito ? |
| | - Etapas | Quais as fases ? |
| | - Produto | Qual o resultado ? |
| | - Subtítulo | Onde é feito ? |

Fonte: SOF, 2007

As ações que compõem a estrutura programática são subdivididas em atividades, projetos e operações especiais. Atividades e projetos são instrumentos de programação para alcançar o objetivo de um programa. Sendo que as atividades envolvem um conjunto de operações que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto necessário à manutenção da ação de governo. Já o projeto envolve um conjunto de operações que se realizam em um período limitado de tempo que resultam em produtos que contribuem para a expansão ou aperfeiçoamento da ação de governo. As operações especiais não contribuem para a manutenção das ações de governo e não resultam em produtos nem geram diretamente bens ou serviços; são amortizações e encargos, pagamentos de sentenças judiciais, fundos de participação, operações de financiamento, indenizações etc. A figura 3 resume as perguntas que cada bloco da estrutura qualitativa responde.

A ênfase desse estudo nas ações do PPA se justifica pela ausência de um plano estratégico em vigor. Portanto, os indicadores de desempenho são sugeridos com base na missão do órgão e nos programas e ações constantes do Plano.

A tabela 1 lista os indicadores dos programas do PPA que contém ações de responsabilidade do Jardim Botânico. Não foram listados os indicadores que constavam do SIGPlan “com proposta de exclusão”, ou seja, que já se mostraram inadequados. São eles: “Índice de Qualificação do Corpo Docente com Título de Doutor das Instituições de Ensino Superior”, “Índice de Qualificação do Corpo Docente com Título de Mestre das Instituições de Ensino Superior”, “Número de Coletivos Educadores Constituídos”, “Número-Índice de Imóveis Regulares”, “Parcerias Formalizadas para Gestão Compartilhada do Patrimônio da União” e “Variação da Arrecadação da Receita Patrimonial”.

4.3 Programas

Os quadros que seguem apresentam, em dados resumidos pela autora, os programas e indicadores cadastrados no sistema SIGPlan relacionados ao PPA do Jardim Botânico do Rio. Todos os indicadores têm periodicidade anual e base geográfica nacional.

Quadro 1: Programa 0508 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade

| | | | | | |
|--|---|------------------------------|--------|--------|--------|
| Indicador | Taxa de Conservação das Espécies Ameaçadas | | | | |
| Unidade de Medida: porcentagem | | | | | |
| Índice de Referência: 2,000 | | Data de Apuração: 15/08/2003 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 12,000 | 24,000 | 50,000 | 70,000 | 80,000 |
| Fonte: Ministério do Meio Ambiente | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Relação percentual entre o número de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e que estão sendo manejadas, e o número total de espécies constantes da lista oficial de espécies em extinção divulgada pelo Ministério do Meio Ambiente. | | | | | |

Quadro 2: Programa 0167 - Brasil Patrimônio Cultural

| | | | | | |
|--|--|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Indicador | Índice de Preservação do Patrimônio Material - IPPM | | | | |
| Unidade de Medida: porcentagem % | | | | | |
| Índice de Referência: 70,660 | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | em apuração | em apuração | em apuração | em apuração | em apuração |
| Fonte: Iphan/MinC | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Soma das relações percentuais entre os principais produtos obtidos por ano e a demanda desses produtos, dividida pelo número de tipos de produtos. | | | | | |
| Indicador | Número de Registros de Bens Culturais de Natureza Imaterial | | | | |
| Unidade de Medida: unidade | | | | | |
| Índice de Referência: 7,000 | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 3,000 | 3,000 | em apuração | em apuração | em apuração |

| |
|---|
| Fonte: IPHAN |
| Fórmula de cálculo: Somatório do número de bens culturais de natureza imaterial registrados pelo IPHAN |
| Notas do usuário: Quantidade bem registrado apurado: 0 Quantidade bem registrado desejado final PPA: 15 |

Quadro 3: Programa 1375 – Desenv. do Ensino da Pós-Graduação e da Pesquisa Científica

| | | | | | |
|--|--|------------------------------|--------|--------|--------|
| Indicador | Índice de Doutores Titulados no País | | | | |
| Unidade de Medida: 1/100.000 | | | | | |
| Índice de Referência: 4,810 | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 5,480 | 5,140 | 5,500 | 5,880 | 6,280 |
| Fonte: CAPES - DataCapes e SAC Acompanhamento | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Relação entre o somatório do número de alunos titulados anualmente nos cursos de doutorado no país em relação à população residente expressa em 100 mil habitantes. | | | | | |
| Notas do usuário: Expressa a densidade de pessoal qualificado com título de doutor em relação à população brasileira. Para o cálculo deste indicador são considerados os alunos titulados anualmente nos cursos de doutorado no país e a população residente informada pelo IBGE (expressa em 100 mil habitantes). | | | | | |
| Indicador | Índice de Mestres Titulados no País | | | | |
| Unidade de Medida: 1/100.000 | | | | | |
| Índice de Referência: 16,460 | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 17,380 | 17,380 | 18,340 | 19,370 | 20,440 |
| Fonte: CAPES - DataCapes e SAC Acompanhamento | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Relação entre o somatório do número de alunos titulados anualmente nos cursos de mestrado no país em relação à população residente expressa em 100 mil habitantes. | | | | | |
| Notas do usuário: Expressa a densidade de pessoal qualificado com título de mestre em relação à população brasileira. Para o cálculo deste indicador são considerados os alunos titulados anualmente nos cursos de mestrado no país e a população residente informada pelo IBGE (expressa em 100 mil habitantes). | | | | | |
| Indicador | Índice de Qualidade da Pós-graduação Nacional | | | | |
| Unidade de Medida: nota | | | | | |
| Índice de Referência: 4,210 | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 4,070 | 4,250 | 4,290 | 4,340 | 4,380 |
| Fonte: CAPES - Estatísticas da Pós-graduação | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Média aritmética dos conceitos (3 a 7) dos programas reconhecidos de pós-graduação. A média aritmética é igual ao somatório dos conceitos dos programas reconhecidos dividido pelo número total dos programas reconhecidos. | | | | | |
| Notas do usuário: Expressa o grau médio de qualificação da pós-graduação brasileira. Para o cálculo deste indicador são considerados os programas de pós-graduação reconhecidos (conceito: 3 a 7), em 31 de dezembro de cada ano. A oscilação dos índices do indicador se dá em função da avaliação trienal dos programas de pós-graduação. | | | | | |

Quadro 4: Programa 0052 - Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis

| | | | | | |
|--|--|---------|------------------------------|---------|---------|
| Indicador | Instituições Trabalhando em Parceria com as Ações do Programa | | | | |
| Unidade de Medida: unidade | | | | | |
| Índice de Referência: 100,000 | | | Data de Apuração: 31/12/2007 | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 0,000 | 150,000 | 225,000 | 340,000 | 400,000 |
| Fonte: Relatório de Gestão do quadriênio 2003-2006 do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental | | | | | |
| Fórmula de cálculo: O somatório das instituições trabalhando em parceria com as ações do programa na data de apuração do índice de referência será igual a 100 (cem). A partir daí, os acréscimos nestes números serão acrescentados em função do percentual de acréscimo e/ou decréscimo. | | | | | |

Quadro 5: Programa 0794 - Gestão do Patrimônio Imobiliário da União

| | | | | | |
|---|---|---------|------------------------------|---------|---------|
| Indicador | Número de famílias atendidas anualmente em ações de inclusão sócio-territorial | | | | |
| Unidade de Medida: unidade | | | | | |
| Índice de Referência: 132.770,000 | | | Data de Apuração: 30/09/2006 | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 0,000 | 20,000 | 40,000 | 60,000 | 80,000 |
| Fonte: Secretaria de Patrimônio da União – SPU | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Número de famílias beneficiadas por: transferência de imóveis para o INCRA, com fins de assentamento em Programa de Reforma Agrária; assinatura de contratos de cessão, aforamento, Concessão de Direito Real de Uso, doação de áreas e autorização de uso para regularização fundiária e provisão com fins de moradia de interesse social; titulação definitiva de área remanescente de quilombos. | | | | | |
| Indicador | Taxa de Crescimento da Arrecadação Patrimonial | | | | |
| Unidade de Medida: % | | | | | |
| Índice de Referência: 100,000 | | | Data de Apuração: 31/12/2006 | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | 0,000 | 139,090 | 140,910 | 143,510 | 146,290 |
| Fonte: - | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Valor total da arrecadação patrimonial do exercício/Valor total da arrecadação do ano-base] x 100. | | | | | |
| Notas do usuário: Ano base 2006: R\$ 261,6 milhões | | | | | |

Quadro 6: Programa 0089 - Previdência de Inativos e Pensionistas da União

| | | | | | |
|--|--|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| Indicador | Taxa de Comprometimento da Receita Líquida da União | | | | |
| Unidade de Medida: percentagem | | | | | |
| Índice de Referência: em apuração | | | Data de Apuração: - | | |
| Previsão do Índice para: | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| | em apuração | em apuração | em apuração | em apuração | em apuração |
| Fonte: Demonstrativo de Despesas da execução orçamentária da União/STN/MF | | | | | |
| Fórmula de cálculo: Relação percentual entre a despesa líquida com inativos e pensionistas e a receita corrente líquida da União, onde despesa líquida = despesa com aposentadorias e pensões deduzido o valor total da contribuição para o plano de seguridade social | | | | | |
| Notas do usuário: Este indicador é muito suscetível às variáveis externas e seria classificado como de insumo e não de resultado. Rediscutir com o MPS a pertinência deste indicador. | | | | | |

Os programas Gestão da Política de Meio Ambiente (0511) e Apoio Administrativo (0750) não foram listados por não apresentarem indicadores definidos.

O programa Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade e dos Recursos Genéticos (0508) mereceu especial atenção, por estar ligado diretamente à missão do Jardim Botânico. A taxa de conservação das espécies ameaçadas é, do ponto de vista estatístico, o indicador mais elaborado, por ser uma variável quantitativa contínua de razão. Porém não permitem a mensuração de efetividade que, segundo Cunha (1994), deveria alimentar a formulação e a avaliação das políticas. O programa conta como indicador do seu desempenho com um único coeficiente e as entrevistas revelam que a razão é um misto de opção própria, dado o formalismo do PPA, e descompasso entre técnicos e gestores.

A taxa de conservação das espécies ameaçadas indica exclusivamente efetividade, não havendo medição de economicidade, eficiência ou eficácia. Ela expressa a relação percentual entre o número de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e que estão sendo manejadas, e o número total de espécies constantes da Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (SIGPLAN, 2008). A primeira lista, editada em 1968, continha 13 espécies. A segunda, de 1980, adicionou apenas uma espécie à lista anterior. Em 1992 ela já tinha 108 espécies. A última versão, divulgada pelo Ministério do Meio Ambiente em setembro de 2008, foi encomendada à Fundação Biodiversitas e relaciona 472 espécies, número quatro vezes maior que a lista anterior de 1992, sem que nenhuma espécie tenha saído da lista. O bioma mais ameaçado é a Mata Atlântica.

O programa para conservação da biodiversidade no PPA apresenta, por imposição do sistema SIGPLAN, apenas uma medida de produto para cada ação. Os produtos são gasosos, utilizando o termo a eles conferido pelos entrevistados. “Projeto apoiado” ou “pesquisa realizada” não apresentam a qualidade fundamental de estabilidade conceitual ou homogeneidade. Contudo permitem que o processo da burocracia pública caminhe.

Segundo a entrevistada, Sra. Marina Landeiro, o fato de o programa ser grande, com ações diversas, representa um desafio para a definição de um único indicador. A mesma não tem conhecimento de que o PPA permite que sejam utilizados vários indicadores para um único

programa. Relata que no ano de 2007 foram despendidos esforços no sentido de apresentar aos técnicos do Ministério do Planejamento (MPOG) exemplos de novos indicadores para o PPA 2008-2011. Ela reconhece que não sabe se foram efetivamente utilizados. A pesquisa revela que não foram.

O MPOG apresenta obstáculos aos indicadores sugeridos pela equipe técnica. O número de planos de manejo, por exemplo, citado como um dos indicadores mais importantes da atuação do programa, não é bem aceito por não representar um produto ou resultado efetivo de conservação da biodiversidade. Ações que lidam com temas mais técnicos ou investimentos em capacitação também tem dificuldade em serem aceitas para compor o PPA, seja como indicador de desempenho do programa, seja como produto das ações. Para a pesquisadora, não há o entendimento, por parte dos responsáveis pelo planejamento, da etapa de formulação da política como produto aceitável e os produtos e indicadores do MMA se confundem com o de seus órgãos vinculados, executores como o ICMBio.

A especialista em biodiversidade foi taxativa no sentido de confirmar que os indicadores de desempenho do PPA não refletem as ações da secretaria. Um projeto que ela pessoalmente coordena, por exemplo, de conservação de polinizadores em agricultura, não lida com espécies ameaçadas de extinção. Portanto está fora da avaliação. Mas observá-las e fazer o plano de manejo para conservação da agricultura sustentável é extremamente importante para o meio ambiente, a despeito dos indicadores. A análise mais aprofundada do assunto indica que a causa do descontentamento é o distanciamento comum entre profissionais, ou técnicos, e gestores.

As ações de formulação de políticas, e conseqüentemente apoio a projetos, não devem estar subordinadas a programas finalísticos como o de Conservação da Biodiversidade (0508). Seu lugar é no programa de Gestão da Política de Meio Ambiente (0511), que tem como objetivo coordenar o planejamento e a formulação de políticas setoriais. Os projetos em execução coordenados diretamente pelo Ministério requerem ações dentro desse programa, e nele ter seus produtos de apoio às diversas iniciativas de conservação. Desta forma, as atividades que contemplam o novo conceito de administrador público, que evoluiu do executor de políticas para o formulador de políticas (BUCCI, 2002), estariam mais bem enquadradas.

Quando o Planejamento cobra justificativas sobre o desempenho dos programas e ações, geralmente elas se traduzem em documentos burocráticos para os quais alegações abstratas bastam. As medidas de desempenho deveriam ser submetidas ao mesmo escrutínio que as medidas financeiras (HEINRICH; LINN apud COATES, 2004, p. 632), o que infelizmente ainda não acontece.

Foram enaltecidos os esforços para promoção de grupos de trabalho que estreitassem o diálogo entre técnicos e gestores, entre a academia e a administração pública. O exemplo utilizado foi especialmente ilustrativo, pois trata de um questionamento feito pelo MPOG sobre o apoio do MMA ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Indagava porque o apoio ao do Rio, e não a outro jardim botânico qualquer. A resposta remete às já citadas justificativas abstratas, quase regimentais, de que é uma autarquia vinculada ao Ministério, portanto de sua competência, e que como instituição de pesquisa representa mais para a conservação da biodiversidade do que um simples parque.

Se o PPA reflete muito pouco a política do MMA, o mesmo não ocorre com as metas da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). São metas globais e nacionais, que representam aporte de investimentos financeiros vultosos, vinculados ao cumprimento delas. PPA e CDB são acordos considerados totalmente dissociados. O PPA é apenas o instrumento político e administrativo do governo federal através do qual são destinados poucos recursos orçamentários. O que é realmente perseguido são as metas da CDB, porque elas sim são difundidas. O PPA é restrito ao âmbito governamental, para satisfazer o MPOG, sancionar a LOA e aprovar o orçamento.

Contudo as metas para a taxa de conservação das espécies em extinção do PPA são extremamente audaciosas. Saindo dos poucos 2% em 2003, termina o PPA 2007 com 12% e sua previsão para os próximos quatro anos é de 24, 50, 70 e 80% em 2011. Um crescimento vertiginoso que, segundo a entrevistada, é explicado pelo aporte contínuo de recursos financeiros oriundos de parcerias do MMA, não da dotação orçamentária da União, e que nos últimos anos apoiou planos de manejos de várias espécies.

O sorriso no rosto da bióloga denuncia a esperança nos muitos planos de ação que estão em fase inicial. São mais de vinte, contando somente os que serão conduzidos pelo Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Ela considera que se colocadas em prática todas as parceiras que se apresentam atualmente, o cenário para 2011, de 80% das espécies ameaçadas com plano de manejo, se concretiza. Inclusive porque a estratégia é atuar em congruência com as diretrizes da CDB, mantendo as ações do MMA coerentes com o plano internacional.

Quadro 7: Metas Nacionais da Convenção sobre Diversidade Biológica para 2010

| Meta nº | Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010 |
|--|--|
| Componente 1 da PNB - Conhecimento da biodiversidade - (Área Focal A da GSPC da CDB) | |
| Meta 1.1 | Uma lista amplamente acessível das espécies brasileiras formalmente descritas de plantas, animais vertebrados, animais invertebrados e microorganismos, mesmo que seletivamente elaborada na forma de bancos de dados permanentes. |
| Meta 1.2 | Programa Nacional de Taxonomia formalizado com vistas a um aumento de 50 % do acervo científico com ênfase na descrição de espécies novas. |
| Meta 1.3 | Instituto Virtual da Biodiversidade Brasileira criado e expandir o PPBio para os demais biomas, além da Amazônia e Caatinga. para aumentar a disponibilidade de informação sobre biodiversidade. |
| Componente 2 da PNB- Conservação da biodiversidade (Áreas focais 1 e IV da CDB) | |
| Objetivo 1: Promover a conservação da diversidade biológica dos ecossistemas, habitats e biomas | |
| Meta 2.1 | Pelo menos 30% do Bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha efetivamente conservados por Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. |
| Meta 2.2 | Proteção da biodiversidade assegurada em pelo menos 2/3 das Áreas Prioritárias para Biodiversidade por meio de Unidades do SNUC, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas |
| Meta 2.3 | 10% da Zona Marinha com áreas de exclusão de pesca, temporárias ou permanentes, integradas às Unidades de Conservação, criadas para proteção dos estoques pesqueiros. |
| Objetivo 2: Promover a conservação da diversidade de espécies | |
| Meta 2.4 | Todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assesores ativos. |
| Meta 2.5 | 100% das espécies ameaçadas efetivamente conservadas em Áreas Protegidas |
| Meta 2.6 | Redução de 25% na taxa anual de incremento de espécies da fauna ameaçadas na Lista Nacional e Retirada de 25% de espécies atualmente na Lista Nacional. |
| Meta 2.7 | Uma avaliação preliminar do status de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas, e animais vertebrados e seletivamente dos animais invertebrados, no nível nacional. |
| Meta 2.8 | 60 % das espécies de plantas ameaçadas conservadas em coleções ex situ e 10% das espécies de plantas ameaçadas incluídas em programas de recuperação e restauração. |
| Meta 2.9 | 60% das espécies migratórias contempladas com planos de ação e 30% das espécies com programas de conservação implementados. |
| Objetivo 3 - Promover a conservação da diversidade genética | |
| Meta 2.10 | 70 por cento da diversidade genética de plantas cultivadas e extrativas de valor sócio-econômico conservadas, e o conhecimento indígena e local associado mantido. |
| Meta 2.11 | 50% das espécies priorizadas no Projeto Plantas para o Futuro conservadas na condição ex situ e on farm. |
| Meta 2.12 | 60% da diversidade genética dos parentes silvestres brasileiros de plantas cultivadas de 10 gêneros prioritários efetivamente conservados in situ e/ou ex situ. |

Fonte: MMA, 2008

4.4 Ações

Os quadros deste tópico apresentam as ações sob a responsabilidade do Jardim Botânico subordinados a cada programa do PPA. Detalham sua finalidade, produto e meta para 2009. Não foram consideradas as ações com proposta de exclusão. Algumas finalidades foram resumidas. Os campos que constavam em branco não foram apresentados, como é o caso de

muitas especificações do produto e detalhamento da implementação. Cabe ressaltar que o sistema de planejamento governamental restringe a um único produto o resultado de cada ação. Ou seja, não é possível informar mais de um produto para uma mesma ação.

Quadro 8: Ação 2973 - Pesquisa em Diversidade Vegetal

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|-----------------------|
| Ação 2973 | <i>Pesquisa em Diversidade Vegetal do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro</i> | | |
| | Programa 0508 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade | | |
| | Produto: Pesquisa divulgada | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 22.000 |
| | Finalidade: Gerar produtos científicos que sejam diretamente aplicáveis no avanço do conhecimento sobre a riqueza e a diversidade da flora brasileira e representem elementos seguros para subsidiar as ações de conservação. | | |
| | Especificação do Produto: Pesquisa publicada contendo informação científica sobre espécies vegetais e ecossistemas. | | |
| | Detalhamento da Implementação: Os trabalhos de campo apoiados por atividades de foto-interpretção, fotogrametria e geoprocessamento, mais as análises laboratoriais e estudos quantitativos e qualitativos resultam em conhecimento sobre espécies vegetais e ecossistemas. | | |

Quadro 9: Ação 8909 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|----------------------|
| Ação 8909 | <i>Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade no Arboreto do JBRJ</i> | | |
| | Programa 0508 - Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade | | |
| | Produto: Espécie conservada | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 9.000 |
| | Finalidade: Promover o uso sustentável e a proteção de espécies nativas e exóticas da flora existente no Arboreto, envolvendo estudos e desenvolvimento de técnicas nas áreas de fitossanidade, solo, monitoramento climático, reposição e erradicação de espécimes e produção de mudas. Desenvolver, através do conhecimento gerado, apoio à implantação, estruturação e desenvolvimento de jardins botânicos. | | |
| | Especificação do Produto: Cerca de 8.000 espécies nativas e exóticas protegidas | | |
| | Detalhamento da Implementação: Os trabalhos são desenvolvidos por profissionais especializados em diferentes áreas de atuação: engenharia florestal, engenharia agrônoma, biologia, geologia, arquitetura e paisagismo. | | |

Quadro 10: Ação 4909 - Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação

| | | | |
|-----------|--|----------------------------|--------------------|
| Ação 4909 | <i>Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação em Botânica e Meio Ambiente</i> | | |
| | Programa 1375 – Desenv. do Ensino da Pós-Graduação e da Pesquisa Científica | | |
| | Produto: Aluno atendido | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 280 |
| | Finalidade: Estimular e manter programas de formação e capacitação de recursos humanos nos campos da Botânica, Ecologia, Educação Ambiental e Gestão de Jardins Botânicos. | | |
| | Especificação do Produto: Aluno participante de curso oferecido na ENBT. | | |
| | Detalhamento da Implementação: Cursos oferecidos regularmente com inscrição, processo de seleção, treinamento/capacitação e avaliação e certificação. | | |

Quadro 11: Ação 2972 - Educação para Conservação da Biodiversidade

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|-----------------------|
| Ação 2972 | <i>Educação para Conservação da Biodiversidade</i> | | |
| | Programa 0052 - Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis | | |
| | Produto: Pessoa informada | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 48.000 |
| | Finalidade: Educar ambientalmente, visando a conservação da biodiversidade e a sustentabilidade socioambiental. | | |
| | Especificação do Produto: Professor, aluno, visitante e outros informados. | | |

Detalhamento da Implementação: 1) formação de multiplicadores em educação ambiental (projeto "Conhecendo nosso jardim"); 2) divulgação científica (projetos "Coleções Vivas" e "Laboratório Didático"); 3) extensão (projetos "Coral Vivo" e "O Jardim Vai à Escola"); 4) Pesquisa (educação ambiental e formação de futuros professores); 5) Formação de Educadores Ambientais (cursos de especialização formação continuada de professores); 6) produção científica; 7) educação para a gestão ambiental (projetos "Uso Racional de Nossos Recursos").

Quadro 12: Ação 201W - Preservação e Difusão do Acervo Museológico

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|------------------------|
| Ação 201W | <i>Preservação e Difusão do Acervo Museológico do JBRJ</i> | | |
| | Programa 0167 - Brasil Patrimônio Cultural | | |
| | Produto: Público atendido | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 230.000 |
| | Finalidade: Tornar acessível ao grande público, no Museu do Meio Ambiente, um acervo de importância fundamental, promovendo a disseminação, divulgação e popularização do conhecimento sobre Meio Ambiente, numa perspectiva sistêmica, voltada para o desenvolvimento sustentável. | | |
| | Detalhamento da Implementação: Parcerias técnicas especializadas com órgãos públicos e privados, análise de projetos para exposições e outras expressões culturais, realização de convênios, contratos ou similares. | | |

Quadro 13: Ação 20A8 - Remoção de Ocupações Irregulares de Edificações

| | | | |
|-----------|--|----------------------------|------------------|
| Ação 20A8 | <i>Remoção de Ocupações Irregulares de Edificações no JBRJ</i> | | |
| | Programa 0794 - Gestão do Patrimônio Imobiliário da União | | |
| | Produto: Acordo firmado | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 3 |
| | Finalidade: Retirar pacificamente os moradores em litígio que ocupam irregularmente as edificações do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. | | |
| | Detalhamento da Implementação: Realização de acordos individuais para a resolução de questões pontuais que envolvam a agressão ao meio ambiente e a ampliação da área de visitação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. | | |

Quadro 14: Ações administrativas

| | | | |
|-----------|--|----------------------------|--------------------|
| | Programa 0750 - Apoio Administrativo | | |
| Ação 2000 | <i>Administração da Unidade</i> | | |
| | Produto: | Unidade de Medida: | Previsão 2009: |
| | Finalidade: | | |
| Ação 2003 | <i>Ações de informática</i> | | |
| | Produto: | Unidade de Medida: | Previsão 2009: |
| | Finalidade: | | |
| Ação 2004 | <i>Assistência Médica e Odontológica aos Servidores, Empregados e seus Dependentes</i> | | |
| | Produto: Pessoa beneficiada | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 476 |
| | Finalidade: Proporcionar condições para manutenção da saúde física e mental. | | |
| Ação 2010 | <i>Assistência Pré-Escolar aos Dependentes dos Servidores e Empregados</i> | | |
| | Produto: Criança atendida | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 32 |
| | Finalidade: Oferecer condições adequadas de atendimento aos dependentes. | | |
| Ação 2012 | <i>Auxílio-Alimentação aos Servidores e Empregados</i> | | |
| | Produto: Servidor beneficiado | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 227 |
| | Finalidade: Conceder o auxílio-alimentação. | | |
| Ação 2011 | <i>Auxílio-Transporte aos Servidores e Empregados</i> | | |
| | Produto: Servidor beneficiado | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 89 |
| | Finalidade: Efetivar o pagamento de auxílio-transporte. | | |
| Ação 09HB | <i>Contribuição da União para o Custeio do Regime de Previdência dos Servidores Públicos</i> | | |
| | Produto: - | Unidade de Medida: - | Previsão 2009: |
| | Finalidade: Custeio do regime de previdência dos servidores públicos federais. | | |

Quadro 15: Ação 0181 - Pagamento de Aposentadorias e Pensões

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|-------------------|
| Ação 0181 | <i>Pagamento de Aposentadorias e Pensões - Servidores Cíveis</i> | | |
| | Programa 0089 - Previdência de Inativos e Pensionistas da União | | |
| | Produto: Pessoa beneficiada | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 38 |
| | Finalidade: Garantir o pagamento devido aos servidores civis inativos do Poder Executivo ou aos seus pensionistas, em cumprimento às disposições contidas em regime previdenciário próprio. | | |
| | Especificação do Produto: unidade | | |
| | Detalhamento da Implementação: pagamento, via sistemas informatizados, dos proventos e pensões aos inativos e pensionistas, respectivamente. | | |

Quadro 16: Ação 4572 - Capacitação de Servidores Públicos

| | | | |
|-----------|---|----------------------------|--------------------|
| Ação 4572 | <i>Capacitação de Servidores Públicos Federais em Processo de Qualificação e Requalificação</i> | | |
| | Programa 0511 - Gestão da Política de Meio Ambiente | | |
| | Produto: Servidor capacitado | Unidade de Medida: unidade | Previsão 2009: 160 |
| | Finalidade: Promover a qualificação e a requalificação de pessoal com vistas à melhoria continuada dos processos de trabalho, dos índices de satisfação pelos serviços prestados à sociedade e do crescimento profissional. | | |

5 ANÁLISE DE DADOS

5.1 Entrevistas: insumos, produtos e resultados

Para cada ação do PPA é apresentado um resumo das entrevistas semi-estruturadas conduzidas com os servidores da instituição. As perguntas tomaram como base a figura 2 e o modelo de avaliação que preconiza a montagem de indicadores para medir economicidade (transformação de recursos financeiros em insumos), eficiência (transformação de insumos em produtos) e efetividade das ações (resultado dos produtos). Assim sendo, procurou-se identificar os principais insumos (financeiros ou não), produtos e resultados de cada uma das áreas do Jardim Botânico.

5.1.1 Pesquisa em Diversidade Vegetal

Quanto aos recursos financeiros, os três entrevistados relacionam, além do orçamento federal, a importância dos recursos oriundos dos órgãos nacionais (FAPERJ, CNPq, FINEP) e internacionais (BGCI, GEF, Banco Mundial) de fomento à pesquisa e apoio à conservação da biodiversidade. Os aportes podem ser direcionados à instituição como um todo, a um determinado projeto ou mesmo a um pesquisador, como é o caso das bolsas de produtividade oferecidas pelo CNPq, que podem não estar associadas a nenhum projeto de pesquisa especificamente. O entrevistado Mauricio confirmou que há um esforço de manter uma planilha para quantificar o quanto a Pesquisa depende de aportes externos. Mas o fato de não ser uma ferramenta institucionalizada e dos pesquisadores estarem muito ausentes em viagens e trabalhos de campo, dificulta a apuração, tornando a atualização da planilha bastante custosa. Salientou ainda que poucos aportes não são em espécie, ou pelo menos facilmente mensuráveis, como estagiários ou equipamento.

A entrevistada Tania enfatizou a importância de conhecer não apenas os parceiros que apoiam a Pesquisa, mas também outros mecanismos de sustentabilidade para os Jardins Botânicos, que existam e ainda não tenham sido explorados. Poucos são os incentivos buscados para as iniciativas de educação e visitação. Ela ressaltou ainda que os pesquisadores conhecem suas próprias fontes de financiamento, mas não as dos projetos dos outros colegas.

Em termos de insumos, o mais evidente é o corpo de funcional: pesquisadores, tecnólogos, técnicos e analistas em ciência e tecnologia que compõe o quadro de servidores do Jardim Botânico. Além desses, bolsistas (alunos da ENBT e de outras faculdades), estagiários e contratados completam os recursos humanos disponíveis. Outro insumo de grande importância é o investimento na capacitação de todos eles. Também foram considerados como insumos para a pesquisa: material (produtos químicos, vidraria) e equipamento laboratorial (microscópios, freezers), expedições (veículos, diárias e passagens), métodos e metodologias aplicadas, assinatura de periódicos (ou acesso a *sites* específicos de divulgação científica), dentre outros. A entrevistada Maria Lucia considera que a qualificação das pessoas é o insumo mais importante. Maurício e Tania destacaram as expedições, informando inclusive que esse insumo tende crescer em termos de significância, uma vez que a tendência é que as viagens passem a ir mais longe. Elas estiveram muito concentradas no estado do Rio de Janeiro, o que limita a abrangência e os resultados das pesquisas em termos territoriais.

Maurício foi o único entrevistado a citar sistemas de informação como insumo, apesar de concentrado nos que vão auxiliar a gestão da Pesquisa: o sistema de avaliação de desempenho (SAD) e o de cadastramento de projetos. Considera que havia uma grande lacuna nessa área e que esses são os primeiros esforços para captura de dados elementares. Permitirá a identificação dos projetos que estão em andamento, mas ainda não representa um controle efetivamente, com acompanhamento da sua evolução ou medidas financeiras. A intenção é que isso aconteça em um próximo passo.

As coleções são ao mesmo tempo insumo e produto. Elas servem de base ao conhecimento gerado pelas pesquisas, portanto as consultas domésticas (do próprio JBRJ) ao acervo são uma medida de insumo. Já os espécimes coletados e registrados nas coleções de herbário, carpoteca, xiloteca, banco de DNA, banco de sementes e coleção viva são produto, principalmente das expedições para coleta de material botânico. Maria Lucia questiona a inclusão da coleção viva, especificamente, como insumo, alegando que o seu propósito é mais no sentido da conservação. Os esforços empreendidos nos últimos anos para informatização das coleções oferecem a possibilidade concreta de várias medições. O ideal é que a espécie esteja representada em todas as coleções.

Além das coleções, são produtos da atividade de pesquisa e ensino de pós-graduação: artigos de divulgação científica; autoria e organização de livros; consultorias e assessorias técnicas nacionais e internacionais; formação de pessoas (voluntários, apoio técnico, doutores, mestres e especialistas); organização de eventos municipais, nacionais e internacionais; pareceres científicos como membros de corpo editorial, como revisores pré-banca, para periódicos e pareceres *ad hoc*; participações em bancas julgadoras de concursos, monografias de graduação, no processo seletivo de pós-graduação e qualificação de pós-graduação; publicações técnicas, desde apostilas didáticas a textos disponibilizados *online*; atuação docente, de aulas pontuais a cursos de extensão e treinamento técnico de pessoal externo; apresentações em eventos (congressos, encontros, jornadas, reuniões, seminários, simpósios e workshops); e atividades em coleções bibliográficas, como catalogação (classificação e indexação), consulta bibliográfica registrada e inclusão de registros nas bases de dados.

Mauricio explica que os produtos estão minuciosamente detalhados devido à implantação do SAD, tem por objetivo a apuração da produção científica por pesquisador. Nota-se que não há distinção entre o que é oriundo das atividades de pesquisa exclusivamente e da atuação docente. Como praticamente todos os professores da ENBT são pesquisadores da casa, não só o tempo em sala de aula, mas também todo o esforço despendido para orientação dos alunos é relevante. No referido sistema se encontra listado ainda outro item que este trabalho não considera como produto: prêmios ou títulos recebidos por atividades científico-tecnológicas. Utilizando o critério de diferenciar produtos e resultados a partir do que está ou não diretamente ao alcance da atuação instituição, as premiações são consideradas como resultado e não produtos.

Questionado sobre a ausência da biblioteca nas medições, Maurício enfatiza o caráter de avaliação individual do SAD. Não se propõe a contar o acervo de livros, ou a visitação que a biblioteca recebe, da mesma forma que não o faz para as atividades do herbário, por exemplo. A introdução de espécimes nas coleções desidratadas, do ponto de vista do sistema, é produto do pesquisador. Ele considera que a biblioteca ainda não tem uma estrutura confiável de informações que permitam apurar seus produtos e resultados, que seria o número de consultas ao acervo e o intercâmbio. O mesmo ocorre para os laboratórios, que precisam apurar o

número de experimentos que são realizados em suas instalações. Essa também é uma iniciativa incipiente, mas que em breve estará implantada.

Tania ressalta a importância de editar a revista *Rodriguésia* (cujo nome homenageia o botânico João Barbosa Rodrigues), que permite ao Jardim se inserir em uma categoria diferenciada de instituições de pesquisa. Alerta também para os efeitos negativos da valorização do pesquisador apenas pela publicação. Considera que os pesquisadores do Jardim Botânico são, antes de tudo, servidores públicos e, portanto, a prestação de serviços de apoio técnico a outros órgãos é uma obrigação ainda pouco valorizada e de difícil mensuração. Maria Lucia acrescenta as propostas de novas metodologias na mesma situação. Outro importante produto é a responsabilidade pela divulgação da lista de espécies ameaçadas da flora brasileira, delegada recentemente pelo MMA ao JBRJ.

Fica evidente o quão difícil é estabelecer um único produto para a ação do PPA. No intuito de refletir exatamente essa diversidade, nos últimos anos ele foi definido como “pesquisa divulgada”, que abrange desde um exemplar depositado no herbário até um artigo publicado. Por isso sua meta apresenta um número tão elevado e de fácil alcance. Uma doação recebida de um herbário fechado em outro estado, por exemplo, representou o alcance da meta anual em um mês. No PPA 2010 ele foi alterado para o que é considerado o principal produto da ação: pesquisa publicada, contendo informação científica sobre espécies vegetais e ecossistemas. Estão aí incluídos artigos veiculados em periódicos, livros e capítulos de livros.

Quanto ao resultado, a pesquisa pode ser medida, principalmente, em termos do número de artigos publicados em revistas indexadas. Para isso Maurício observa que, desde o início, é necessário um direcionamento nesse sentido. Como, por exemplo, que o artigo seja traduzido para o inglês, ou que aborde determinado tema, de acordo com a publicação em foco. Tania e Maria Lucia apontam também a importância da popularização da ciência através da decodificação da linguagem científica, se afastando da formalidade e rigidez exigida pelos meios acadêmicos, para atingir o público leigo. Assim, as citações em mídia espontânea, de acordo com a área (cultural, científica, educacional) também seriam expressão de resultado. A formação de alunos também é fundamental, medindo, por exemplo, dos que receberam bolsas

de iniciação científica, quantos se empregaram na área ou ingressaram na pós-graduação. Identificar se a experiência no Jardim despertou ou manteve o interesse pela botânica.

A consulta às coleções, mensurada de acordo com o público (internacional ou nacional, especialistas ou estudantes) e o volume de intercâmbio (amostras recebidas e enviadas a outras instituições) seria outro resultado expressivo da importância dos acervos científicos. Assim como a representatividade e importância dela: das espécies existentes, quantas se encontram conservadas no Jardim Botânico e, dessas, quantas estão ameaçadas. Esta última medida deve levar em consideração o grau de ameaça segundo as categorias da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN): extinto, extinto na natureza, ameaçado (crítico, em perigo, vulnerável), quase ameaçado ou pouco preocupante. Outra categoria está especialmente ligada à missão de produzir a lista de espécies ameaçadas da flora nacional: aquelas que não possuem dados deficientes para sua categorização.

Ainda com relação às coleções, é importante ter exemplares representativos de várias procedências e coletados em épocas distintas, garantindo a diversidade genética da coleção. E mantê-la em boas condições, observando as regras para armazenamento e tratamentos necessários à conservação. Maurício observa que atualmente não é possível medir o grau de depreciação das coleções, principalmente as desidratadas (herbário, sementes, madeiras), visto que não há um inventário periódico que classifique os exemplares quanto ao nível de deterioração. Essa preocupação é expressa através de ações preventivas rotineiras, a cargo da curadoria do herbário, como a fumigação anual, por exemplo, ou o controle de temperatura e umidade das salas.

Outro resultado importante, mas de difícil mensuração, é o tamanho de rede que o Jardim estabelece com instituições nacionais e internacionais. É cada vez maior sua participação em orientar o MMA quanto às políticas públicas para conservação da biodiversidade da flora nacional. Tania destaca também as redes internas que se formam a partir de projetos e iniciativas que não se restringem ao âmbito da Diretoria de Pesquisa ou da Escola, mas que incluem as outras unidades, principalmente a Diretoria de Ambiente e Tecnologia através do Museu, Núcleo de Educação Ambiental e Coordenação de Coleções Vivas. Esta última, ao mesmo tempo em que é uma coleção científica, deve refletir a beleza de plantas. A

entrevistada ressalta que o grande mote de um Jardim Botânico é ter espécimes que sejam registrados, identificados, ordenados e devidamente documentados e ao mesmo tempo mostrem que são plantas tratadas para o saber do público, para seduzi-lo. Evidenciando o quanto o arboreto do Jardim é diferente de um passeio por uma área de laser.

5.1.2 Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade no Arboreto

Por ser considerada uma diretoria de atuação primordialmente operacional, a entrevistada Celcia considera difícil distinguir com clareza processos, produtos e resultados. Grande parte das atividades são serviços rotineiros. A conjugação de área de visitação com acervo científico adiciona ainda mais complexidade. A entrevista então se deteve detalhadamente nos que foi apresentado nos últimos relatórios de gestão (JBRJ, 2009) e em uma primeira versão da planilha de projetos para 2009 com seus indicadores. Na única coluna a eles dedicada, verificou-se a mistura de medidas de resultados e produtos, estes muito vagos ou cuja medição não é possível.

Quanto aos recursos financeiros, além do orçamento destinado pelo MMA através do orçamento federal, há vultosos aportes fruto de convênios e parcerias. Algumas atividades, como o Laboratório Social e os estudos da fauna habitante do arboreto, por exemplo, sobrevivem apenas com o apoio externo. Da mesma forma as grandes coleções, como o orquidário e bromeliário, são mantidas por patrocinadores.

Quanto aos insumos, também parte deles advém de acordos de cooperação com outras instituições. Como a Comlurb, por exemplo, que não destina dinheiro, mas custeia parte do pessoal responsável pela varrição do parque. Ou a de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), que de tempos em tempos avalia a qualidade da água disponível nas fontes de água potável. A Fiocruz faz gratuitamente a análise das amostras de sangue coletadas de primatas. O Museu Nacional identifica espécies da fauna que porventura aparecem mortos na área do Jardim. Uniformes, ferramentas de jardinagem e maquinário são fornecidos em parte por terceiros. Algumas dessas parcerias são informais, fruto do contato pessoal de servidores da casa com outras instituições.

Com o orçamento federal destinado à Diretoria de Ambiente e Tecnologia são adquiridos principalmente: material de expediente, produtos químicos e de tratamento da área verde (grama, fertilizante, pesticidas, adubo), além da manutenção de equipamentos (tratores, roçadeiras, trituradores). A aquisição de equipamentos é esporádica, por serem investimentos vultosos. Já a contratação de serviço de terceiros (segurança, manutenção predial, jardinagem) e o corpo de servidores da instituição são custeados com o orçamento destinado à ação de apoio administrativo. Um insumo em termos de recursos humanos que não tem custo financeiro são os voluntários, desde os que trabalham por iniciativa própria até aqueles que cumprem penas alternativas de serviços comunitários, oriundos de parceria com o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. Assim como na Pesquisa, expedições (veículos, diárias e passagens) servem à coleta de espécies a serem introduzidas no parque.

O principal produto são os espécimes da flora introduzidos (plantados) no arboreto, sob a responsabilidade da Coordenação de Coleções Vivas. Além dos novos indivíduos, como é denominada uma única planta, também são produtos as determinações e atualizações nomenclaturais, resultado de inventários nas seções e canteiros que compõem o Jardim Botânico. O laboratório de paisagismo, responsável pela revitalização de espaços, produz canteiros tratados. Além da flora, os espécimes da fauna que habitam o Jardim Botânico recebem atenção quando do atendimento a animais doentes ou feridos (tratamentos ou remoção e encaminhamento aos órgãos competentes). Um destaque especial merece o recente projeto de monitoramento de primatas que, marcando os animais que freqüentam o parque e analisando seu sangue, pretende identificar a razão da grande mortandade de macacos na região.

Existem outros inúmeros produtos gerados para conservação do arboreto. Iniciando pela manutenção da área verde, considera-se a metragem quadrada relacionada às diversas atividades executadas: poda, limpeza, varrição e monda, por exemplo. A área de engenharia de campo produz ainda avaliações do solo para identificar as condições de fertilidade e apura as condições climáticas da região. O laboratório de fitossanidade tem iniciativas que vão desde o controle de cupins subterrâneos, arborícolas e brocas, que atingem todo o arboreto, passando por pesquisas em diversidade de formigas, até o salvamento pontual de plantas ameaçadas por pragas. Seu produto principal é o número de espécimes tratados, embora não

reflita toda a importância e extensão de sua atuação. A equipe de fitossanidade presta, inclusive, consultoria na identificação de problemas que ameaçam árvores em outras localidades da cidade do Rio de Janeiro.

Algumas áreas têm produtos que são também insumos para o arboreto. O horto florestal propaga mudas para venda, doação ou permuta com outras instituições. Além das que são introduzidas na própria coleção viva. A compostagem produz metragem cúbica de composto orgânico, totalmente consumido como adubo pela conservação da área verde.

Outros produtos estão no âmbito da Diretoria de Ambiente e Tecnologia e se valem das verbas destinadas à ação do arboreto, apesar de não estarem diretamente relacionados à conservação. O laboratório social oferece cursos de capacitação técnica para formação de jardineiros, destacando-se sua ênfase em jovens provenientes de famílias de baixa renda. O Centro de Visitantes produz visitas guiadas, trilhas interpretativas do parque e eventos culturais, além de diversos folhetos destinados a vários tipos de público. Variações temáticas dos roteiros como, por exemplo, para a comemoração dos 200 anos da instituição em 2008, são produtos fundamentais. Ele ainda assume a tarefa de aplicar pesquisas de opinião com os visitantes. A área de eventos é responsável pelo aluguel ou cessão de uso dos espaços do Jardim, como o funcionamento do Teatro Tom Jobim, por exemplo.

Alguns produtos, principalmente os derivados dos laboratórios de fitossanidade, paisagismo e estudo da fauna local, podem ser reconhecidos dentre os já listados para a Pesquisa: artigos de divulgação técnicos e científicos; autoria e organização de livros; pareceres, consultorias e assessorias técnicas nacionais e internacionais; e apresentações em eventos (congressos, reuniões, seminários, simpósios e workshops).

As montagens de exposições são tratadas dentro do escopo de outra ação, a do museu, apesar de parte do acervo, principalmente o arquitetônico, estar sob a responsabilidade da Diretoria de Ambiente e Tecnologia. O mesmo acontece com o Núcleo de Educação Ambiental, que tem uma ação própria, para contemplar os treinamentos e oficinas oferecidas aos professores e alunos de educação infantil e ensino fundamental.

Quanto aos resultados, alguns deles são muito semelhantes aos resultados da atividade de pesquisa: a importância e estado de conservação da coleção viva, publicação de artigos (técnicos e científicos), alunos formados (capacitação técnica) e rede de parceiros resultantes de acordos de cooperação e assessorias técnicas nacionais e internacionais. A integração com as outras unidades, principalmente com a Pesquisa, também aparece como extremamente importante: aumento da rede interna através de projetos em comum. A empregabilidade e satisfação dos alunos do Laboratório Social também são medidas de resultado, além da demanda pelos cursos. Por fim, a visita ao Jardim Botânico e a satisfação do público, classificada pela finalidade da visita, sazonalidade e área de interesse.

O produto ação, espécie conservada, não é de todo inadequado, contudo sua meta é. Não existem 8.000 espécies distintas no arboreto, mas sim espécimes, indivíduos diferentes. A estimativa é de que estejam representadas 4.500 espécies, o que dá uma idéia da diversidade, mas não da importância da coleção viva. Para o PPA 2010 essa meta será revista. Diante da imposição de apresentar apenas o principal produto, medidas de resultado ele agregam qualidade. Como o número de espécies da flora nacional ameaçadas de extinção introduzidas no parque, por exemplo, que expressa o quanto a coleção está aumentando em termos de importância. Deve considerar também os espécimes perdidos devido a doenças ou destruídos por intempéries. O crescimento das espécies ameaçadas cultivadas representa a melhoria da atuação do Jardim Botânico no sentido de conservar a biodiversidade.

5.1.3 Funcionamento de Cursos de Pós-Graduação em Botânica e Meio Ambiente

Quanto aos recursos financeiros, o entrevistado David ressaltou que a destinação orçamentária federal cobre apenas despesas com material de expediente e eventuais manutenções prediais necessárias nas instalações da Escola. Quando as obras são de maior vulto, é comum que sejam custeadas por emendas parlamentares ou convênios com parceiros do Jardim Botânico. Um importante aporte são as bolsas oferecidas pela CAPES e FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) para os alunos de mestrado e doutorado. Além dos recursos oriundos do ProAp (Programa de Apoio à Pós-Graduação), também oferecido pela CAPES, para diárias e passagens de professores e alunos.

Apenas os cursos de extensão (Ilustração Botânica e Identificação de Madeiras) e especialização (Educação Ambiental e Gestão da Biodiversidade) são cobrados dos alunos. Os de mestrado e doutorado não. Outra fonte de recurso financeiro, mas de pequeno vulto, são as taxas de inscrição nos cursos oferecidos. Além disso, o espaço da escola, principalmente seu auditório, é alugado para eventos de terceiros; entretanto os recursos financeiros arrecadados não são necessariamente empregados na ENBT.

O mais importante insumo para a Escola são os professores. Seria, então, o salário e encargos dos pesquisadores da instituição que se dedicam a lecionar e orientar alunos de mestrado e doutorado, ponderado pelo número de horas dedicadas à atividade docente. Apenas alguns professores de extensão (aqueles que ministram cursos em horários fora do expediente ou que não pertencem ao quadro de servidores do JBRJ) recebem remuneração que não por intermédio da folha pagamento institucional. Alguns são credenciados, provenientes de outras universidades, estaduais ou federais. A qualificação dos professores não é considerada de alta relevância, pois os pré-requisitos mínimos exigidos já garantem a competência do corpo docente. O mais importante é a produção acadêmica deles, que tem alto impacto no conceito atribuído ao curso pela CAPES.

As atividades de ensino e pesquisa estão muito interligadas e os alunos utilizam os laboratórios da Diretoria de Pesquisa para realizar seus trabalhos. Por isso as instalações laboratoriais, seus equipamentos (microscópios, vidraria, geladeiras etc.) e materiais de consumo (reagentes, vidraria etc.) são importante insumo para a Escola, apesar de não estarem nem física nem administrativamente sob sua responsabilidade. O mesmo acontece com as expedições realizadas por pesquisadores que contam com a participação dos alunos. Sendo que nessas a Escola tem maior participação, destinando as verbas do ProAp para custeio de diárias e passagens, não só para os alunos mas também para o corpo docente. Os recursos financeiros oriundos do orçamento federal são empregados basicamente na aquisição de material de escritório, para o funcionamento das atividades de secretaria e aulas, em pequenos consertos nas instalações prediais e na aquisição de material de informática (computadores, projetores, impressoras).

David considera que as bolsas de estudo oferecidas para os alunos são um importante insumo para o funcionamento da pós-graduação. Atualmente elas são resultado do conceito que a CAPES atribui aos cursos; quanto melhor o conceito, mais bolsas são oferecidas. Mas há esforços sendo feitos para que a instituição também custeie algumas bolsas, inclusive de pós-doutorado, com recursos próprios ou de projetos financiados pelo Banco Mundial. Ele considera que o número de alunos com bolsa, dentre os que as pleiteiam, é um forte indicador de atratividade dos cursos.

O principal produto da ENBT são os cursos oferecidos. Para a extensão é válido considerar a variedade da programação e o número de horas/aula. Já para a pós-graduação, que oferece apenas dois cursos, o de mestrado e o de doutorado, o número de linhas de pesquisa é mais relevante. Outros produtos são os eventos realizados em seu espaço físico: seminários, palestras, encontros técnicos etc. A presença de instituições parceiras nesses eventos é uma medida da vitalidade e do dinamismo da Escola.

Quanto ao resultado, a medida mais importante é o conceito atribuído aos cursos de mestrado e doutorado pela CAPES. A Escola teve seu conceito reduzido de 4 para 3 na última avaliação referente ao triênio 2004-2006. Outra medida de sucesso é a procura pelos cursos e a quantidade de vagas preenchidas. Atualmente, o número de alunos aptos a cursar a pós-graduação (aprovados no processo seletivo) é inferior ao número de vagas oferecidas. O número de egressos (alunos que concluíram os cursos) é também uma medida essencial, principalmente na pós-graduação. Um curso com alta taxa de desistência, ou de alunos que concluíram os créditos mas não apresentaram a defesa de suas dissertações ou teses, tem um impacto extremamente negativo. Por último, a satisfação do aluno é considerada também uma medida de resultado. David considera que devem ser avaliados o curso e os professores.

Considerando que os indicadores do programa do PPA para o Desenvolvimento do Ensino da Pós-Graduação e Pesquisa Científica avaliam o número de doutores e mestres titulados no país, a ação da ENBT contribui diretamente para eles. Por isso, ao invés de ter como produto o número de alunos atendidos, a ação ficaria mais bem representada pela quantidade de egressos dos cursos de pós graduação; a despeito de, nesse caso, desconsiderar os alunos de

extensão e especialização. Ainda assim, se trata do resultado e não do produto da ação. O produto, em verdade, são os cursos oferecidos.

5.1.4 Educação para Conservação da Biodiversidade

Quanto aos recursos financeiros, as entrevistadas Manuela e Carmelita não citaram nenhum convênio ou parceria formal para aporte em dinheiro. Destacaram a elevação do patamar orçamentário da ação no ano de 2009 em consequência do limite mínimo imposto pelo MPOG para uma ação. Foi um aumento significativo, cerca de 70%. Esses recursos são alocados aos projetos definidos pela equipe como prioritários.

As parcerias são responsáveis por insumos em termos de recursos humanos. Algumas não são estabelecidas com o NEA diretamente, mas com outros setores que cedem pessoal para as atividades de educação ambiental. Como é o caso do Laboratório Social, que disponibiliza um jovem aprendiz para realizar a monitoria de atividades educativas. A Associação de Amigos do Jardim Botânico (AAJB) custeia mais dois monitores. Convênios com as faculdades federal (UFRJ) e estadual (UERJ) do Rio de Janeiro também permitem a utilização de mão-de-obra de estagiários de nível universitário.

Além do salário e encargos dos servidores alocados no setor, são insumos importantes para o funcionamento das oficinas de educação ambiental: a contratação de empresas de editoração, direção de arte e gráficas que produzem o material didático necessário; e as instalações físicas e os espaços do arboreto onde as atividades se realizam. Quanto à editoração, as entrevistadas salientam que essa é uma necessidade da instituição como um todo e que deveria haver um esforço no sentido de montar internamente uma estrutura mínima interna que pudesse minimizar esses custos, contribuindo inclusive para uma maior uniformização do material produzido. Quanto ao espaço físico, enfatizam a importância de estarem localizadas em uma casa histórica, de mais de 100 anos, que foi a residência de Antônio Pacheco Leão, antigo diretor da instituição; além do diferencial que é poder contar com arboreto em si. Por mais de um ano, enquanto eram realizadas obras de restauração desse espaço, as oficinas estiveram suspensas.

Ainda em relação aos insumos, foi destacada a contribuição e o empenho pessoal da arquiteta Monica Rocio Neves, da Coordenação de Restauração, Obras e Manutenção (CROMA) da Diretoria de Gestão. Ela foi a principal responsável por transformar a Casa de Pacheco Leão em um exemplo de arquitetura sustentável, com captação de água de chuvas, valorização da iluminação natural, utilização de lâmpadas de baixo consumo de energia, dentre outras implementações. A administração foi lembrada ainda com relação ao fornecimento de água, luz, limpeza e segurança; além da contratação de empresa para coleta seletiva de lixo.

O *site* da instituição é considerado insumo fundamental para a divulgação das atividades e disponibilização *online* de material informativo, como roteiros de visitação, por exemplo. Ocorre que est a muito aqu em do que   observado em outras institui es em termos de *layout* e navega o, sendo atualmente pouco atrativo. A falta de capacidade para medir o número de acessos de acordo com o conteúdo buscado pelo internauta foi da mesma forma alvo de crítica. Assim como a inexistência de um *webdesigner*   disposi o das áreas. Outra demanda   pelo aumento da capacidade de tráfego da rede, para permitir a realiza o de teleconferências e conteúdo em formato de vídeo.

O principal produto da a o de educa o ambiental são as oficinas que atendem alunos e multiplicadores (professores ou outros educadores responsáveis por conduzir as turmas de colegas). As primeiras são divididas em dois segmentos: alfabetizados, que são capazes de descobrir as informa es através de dinâmicas de desafio, e os não alfabetizados, que necessitam de uma linguagem mais simples, como a conta o de histórias. Já a capacita o de multiplicadores tem por objetivo familiarizá-los com as diversas op es de roteiros de visita o ao arboreto, tornando o passeio com as crianças mais enriquecedor e focado nos aspectos que a escola deseje trabalhar.

Em última análise, o que o Núcleo de Educa o Ambiental produz   conteúdo. Não só para as referidas oficinas, mas também para os roteiros, folhetos, livretos, CDs e mais uma enorme variedade de material didático de apoio. Há inclusive um projeto para a realiza o de um documentário. As oficinas estão sempre relacionadas a um tema, têm dura o aproximada de um ano, sendo que o atual   a história do Jardim Botânico, por conta do bicentenário da institui o comemorado em 2008. O aspecto histórico das instala es do NEA   aproveitado

para mostrar como, mesmo em uma residência centenária, é possível a introdução de condicionantes ambientais. E como os detalhes da arquitetura da época refletem uma preocupação com a iluminação e ventilação (pé direito alto e grandes janelas) que se perdeu por algumas décadas. Cada detalhe é aproveitado para fazer uma conexão com a educação ambiental, despertando para a importância do tema.

Mais uma vez são encontrados produtos em comum com os tão propriamente enumerados pela Pesquisa: artigos de divulgação científica; autoria e organização de livros; orientações, consultorias e assessorias técnicas; e apresentações em eventos (congressos, reuniões, seminários, simpósios e workshops). Todas as demandas que extrapolam as atividades das oficinas são registradas, classificadas e, portanto, facilmente quantificáveis, apesar da variedade.

Um projeto de particular apreço atualmente é o Tecendo Redes por um Planeta Saudável. Feito em parceria com o Museu da Vida e o Museu de Astronomia, como parte da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, já está em seu quarto ano. Foi o único projeto, dos que promoviam atividades fora da sala de aula, a não ser cancelado pela Secretaria de Educação com a chegada da nova administração municipal. Seu produto para este ano, ainda em desenvolvimento, são oficinas, com o apoio do Laboratório de DNA da Diretoria de Pesquisa, nas oito escolas públicas no entorno do Jardim Botânico. As crianças realizarão experiências para extração de DNA de frutas e constatação dos genes que refletem a diversidade, e conseqüente capacidade de adaptação, das espécies. O relato das entrevistadas é empolgante, transmitindo a seriedade e importância da iniciativa para a popularização da ciência.

Considerando que o indicador do programa do PPA para Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis é o número de instituições trabalhando em parceria com as ações do programa, o Jardim Botânico já contribui ao máximo: é uma delas. O principal resultado da ação é o número de pessoas informadas: alunos e multiplicadores. Eles aparecem como produto a despeito de, assim como na escola, o produto na verdade ser a oferta das oficinas.

Todos os que passam pelas aulas são devidamente registrados, sendo possível inclusive aferir, das escolas que visitam o Jardim Botânico, quais vêm com professores treinados. Ou ainda,

das escolas do Rio de Janeiro, quais ainda não contam com multiplicadores. São realizadas também avaliações qualitativas, por enquanto apenas com os professores. Outro indicador considerado importante é o número de pessoas atendidas dentre as agendadas pois, como a procura é grande e o espaço do laboratório didático é limitado, quando uma escola falta, outra deixa de ser contemplada.

Não há propaganda das oficinas, que são gratuitas, portanto qualquer divulgação em mídia é importante. Mas mesmo assim Manuela não considera relevante apurar o que foi veiculado. Mídia espontânea seria considerada na verdade um insumo de promoção do laboratório didático. Ambas as entrevistadas são reticentes quanto a qualquer iniciativa de medir a dedicação do corpo funcional às outras atividades, por temer o esforço que isso possa representar. Entretanto concordam que se for por estimativa talvez seja viável. Em relação às redes de parceiros, entendem a importância de explicitá-las, até porque o NEA tem interfaces com o MMA, MEC, MinC etc. Mas apontam a impossibilidade de mensurá-las: um grupo municipal pode ter muito mais alcance do que pomposas iniciativas de âmbito nacional que não apresentam resultados efetivos.

O resultado mais importante, a mudança de comportamento das crianças, é difícil de ser mensurado, mas de fácil percepção. Segundo Carmelita, com base nas declarações espontâneas dos próprios funcionários do arboreto, é nítida a diferença de atitude entre os grupos escolares que passaram e os que não passaram pelo laboratório didático. Esses últimos infringem as normas de conduta, danificando as plantas e, como colocou Tania Sampaio na entrevista relativa à ação de Pesquisa, não parecem distinguir o passeio pelo Jardim Botânico de qualquer outro parque de lazer contemplativo.

5.1.5 Preservação e Difusão do Acervo Museológico

Quanto aos recursos financeiros, a entrevistada Luisa destaca a importância das atividades de captação e convênios com parceiros, face à verba inexpressiva destinada à ação. Considera que o orçamento federal nunca será capaz de financiar as iniciativas museológicas, sendo utilizado no máximo para arcar com as despesas de manutenção das instalações físicas do Museu. Em época de recessão, mesmo as exposições prontas não conseguem patrocínio para a

montagem. O principal insumo são os espaços para exposição. Além do próprio Museu e do Centro de Visitantes, o arboreto também é utilizado para esse fim, abrigando apresentações temáticas, muitas vezes associadas a uma coleção específica, como a de plantas medicinais, por exemplo.

Em termos de recursos humanos, são poucos os servidores dedicados a essa atividade. Para superar esse obstáculo, a solução em prática é realizar eventos em parceria com as outras áreas da instituição. A equipe se restringe ao esforço de coordenar a vinda de exposições: negociar, agilizar as cooperações e acompanhar as montagens para que não deteriorem o espaço disponibilizado. No caso da cessão do espaço para abrigar exposições itinerantes, muitas vezes a empresa fica responsável pelos custos de iluminação, segurança etc. Ocorre que o Jardim Botânico tem pouca ingerência em relação ao conteúdo, formato ou projeto, no caso de receber exposições já previamente concebidas. Quando não é assim, é necessária a contratação de pessoas especializadas na temática.

Um ponto interessante levantado pela servidora foi relativo ao acervo como insumo para as atividades museológicas. Ela informa que os grandes museus estão racionalizando essa questão. É pertinente tê-lo, mas deve se ater apenas ao que representa a história do Jardim Botânico. Questiona a manutenção de uma coleção de instrumentos científicos, por exemplo, se o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) já a possui em maior escala e com melhores condições de conservação. Há que se considerar o que é fundamental e se há condições para manutenção, ou corre-se o risco de se afastar muito da missão institucional. Atualmente o intercâmbio para exposições temporárias é mais interessante. Essa visão aumenta a importância das parcerias. Um expressivo acervo museológico do Jardim é a coleção de fotos históricas em negativos de vidro.

O produto imediato da ação da museologia é claro: as exposições. Geralmente elas fornecem material didático (cartilhas, folhetos, cadernos), distribuídos para serem trabalhados nas escolas, e publicações (catálogos da exposição). A entrevistada estende ainda os produtos relacionando as inúmeras atividades que podem decorrer da exploração de determinado tema: seminários, palestras, debates, entrevistas, oficinas, atividades educativas etc. A maior ou menor quantidade de atividades correlatas depende muito da pertinência da temática exposta,

se ela está em consonância com a missão institucional de conservação da biodiversidade. Quando os servidores do Jardim têm participação na concepção das ações museológicas elas resultam em artigos, livros e apresentações em congressos e conferências.

Um produto secundário poderia ser o transporte, que na atual realidade do país é seriamente considerado pelos museus. Ela relata que muitas instituições disponibilizam ônibus para trazer os alunos e viabilizar a visita, principalmente nos dias de semana, porque o custo do deslocamento é um impeditivo para muitas das escolas públicas. No Jardim Botânico essa ainda não é uma prática adotada; por enquanto só conta com o público espontâneo.

Luisa se preocupa muito com a questão dos resultados. Eles dependem diretamente da estratégia de ocupação dos espaços. Se ela se restringe a abrigar exposições de fora, então um bom resultado pode ser considerado o número de dias que o local não esteve ocioso. Desde sua inauguração, o Museu do Meio Ambiente abrigou apenas três exposições: Vandelli, que teve a duração de dois meses; Chico Mendes, durante um mês; e, atualmente, Visões da Terra, com previsão para dois meses. Todas as demais exposições e atividades pretendidas não se concretizaram face à dificuldade em obter financiamento, consequência de um problema conjuntural que não se restringe ao Brasil: é global. No entanto, a entrevistada questiona se o fato de ser um local para abrigar exposições não caracterizaria mais uma galeria do que um museu propriamente.

A visita é o principal resultado das exposições e deve ser mensurada em termos de interesse (leigos, professores, alunos, especialistas) e procedência geográfica. Devem ser consideradas também as visitas aos *sites* do Museu ou das exposições, caso existam. Cabe ressaltar que o espaço limitado da edificação não permite grande afluência de público, se comparado com os principais museus do país. Na realidade, o melhor resultado seria o conhecimento que o indivíduo retirou da exposição, o despertar para a temática. No entanto já é sabido que o processo de aprendizagem é mais complexo do que o imediatismo de um formulário de avaliação possa captar. Para mensurá-lo adequadamente seria necessário um investimento de longo prazo que se mostra inviável.

Além da visitação, outro resultado importante é o impacto positivo gerado em mídia espontânea. O volume de discussões gerado em torno do tema apresentado é a maior expressão do êxito das ações museológicas. As exposições concebidas pelo JBRJ itinerarem, ou seja, serem levadas para outros locais fora da instituição, também indica o seu sucesso e importância. A rede de parceiros é, novamente, apontada como resultado, na medida em que mostra o nível de confiabilidade e respeitabilidade que têm as iniciativas. O anseio da entrevistada é que o Museu do Meio Ambiente se torne um reconhecido centro de discussão das questões ambientais. Por estar vinculado ao MMA, poderia auxiliar nas deliberações políticas a partir dos debates realizados com a sociedade em torno de questões que o ministério queira ver discutidas.

A ação pouco contribui para os indicadores do programa do PPA Brasil Patrimônio Cultural: índice de preservação do patrimônio material e número de registros de bens culturais de natureza imaterial. Público atendido não é a melhor expressão de produto, mas sim o número de ações museológicas realizadas. Cabe ainda apontar que atualmente o Museu não possui mecanismos de apuração concreta do número de visitantes, mas apenas uma estimativa.

5.1.6 Remoção de Ocupações Irregulares

A ação já é polêmica no título, visto que não condiz exatamente com o seu propósito. O Jardim Botânico tem parte de sua área ocupada por antigos moradores da região, que em muitos casos são descendentes de ex-funcionários da instituição. A grande maioria das residências está localizada no entorno do parque, mas algumas estão dentro da própria área de visitação. O objetivo é que sejam realizados acordos para retirar pacificamente os moradores em litígio, e não removê-los simplesmente, como sugere o título.

O recurso financeiro de que a ação dispõe é a dotação orçamentária. Mesmo essa é questionada pelo procurador entrevistado, uma vez que a obrigação de indenizar moradores seria da Advocacia Geral da União (AGU), e não do Jardim Botânico. Assim sendo, o aporte de capital deveria ser utilizado para subsidiar iniciativas que favorecessem a realização de acordos, mas não para indenizações concretamente. O outro insumo a ser considerado é a dedicação dos servidores no intuito de viabilizar os acordos, sendo que a principal unidade do

Jardim envolvida nessa empreitada é a Procuradoria Jurídica e a Diretoria de Ambiente e Tecnologia, na figura do seu diretor.

Quanto aos processos internos, são os grupos de trabalho formados para discutir o tema, com a participação das associações de moradores envolvidas na questão (Horto, Gávea e Jardim Botânico), além das reuniões com as autoridades municipais. Quanto ao produto, atualmente seria o estabelecimento de matrícula no Registro Geral de Imóveis, pois nem isso a área possui. Sem a matrícula, não é possível fazer o necessário desmembramento, para então realizar o assentamento e a urbanização.

Para o procurador, a questão é mais política do que jurídica. Um acordo de cavaleiros foi estabelecido no intuito de que a AGU não execute nenhuma das ações de remoção, incluindo as “manchas”, enquanto não forem esgotadas as discussões com o grupo de trabalho composto pelos representantes das associações de moradores, Jardim Botânico e autoridades municipais.

O produto da ação, “acordos firmados”, é questionado pelo Dr. Carlos Davis. Ele entende que há duas categorias de ocupações irregulares: as chamadas “manchas” (casas que se encontram dentro do arboreto) e as residências no entorno do parque, que constituem uma parte significativa do bairro do Horto. Nenhum dos casos será resolvido com acordos. No primeiro provavelmente serão executadas as ações de remoção, nos demais o assentamento e urbanização.

Considerando que os indicadores do programa Gestão do Patrimônio Imobiliário no PPA são o número de famílias atendidas anualmente em ações de inclusão sócio-territorial e a taxa de crescimento da arrecadação patrimonial da união, a ação contribuirá diretamente para eles na medida em que forem reduzidas as ocupações irregulares. O resultado mais expressivo de resolução da questão fundiária seria o aceite, pelo grupo de trabalho, de que pelo menos as casas no interior do Jardim Botânico devessem ser removidas. E a conseqüente reintegração dessas áreas ao espaço de visitação.

5.1.7 Administração da Unidade

Quanto aos recursos financeiros, o entrevistado Luis Felipe destacou que toda a área de gestão é financiada por recursos orçamentários. À exceção de alguns poucos convênios recentemente estabelecidos, como o que viabilizou a iniciativa do planejamento estratégico em curso. Uma preocupação do entrevistado é a dificuldade de valoração da contribuição desses parceiros, seja para a área administrativa, seja para as áreas finalísticas. Essa lacuna vem sendo aos poucos preenchida pela responsável administrativa pelas parcerias estabelecidas com o Jardim Botânico. Contudo a medição desses aportes em se tratando de convênios não onerosos fica, sem sua maioria, restrita ao documento do termo de cooperação; não é transferida para o sistema de administração dos convênios. Ou seja, para mensurá-los é necessário um trabalho minucioso e demorado.

Sem a informação do valor das parcerias, não é possível pleitear junto ao Ministério o aumento do patamar orçamentário quando alguma dessas parcerias se extingue. Considera importante conhecer o perfil da carteira de parceiros (órgãos públicos, empresas da iniciativa privada, pessoa física etc.), o tipo (recursos financeiros, mão-de-obra, equipamentos, apoio técnico etc.) e o destino dos aportes por unidade. Ainda quanto aos recursos financeiros, é necessária a distinção dos que são oriundos de arrecadação própria, facilmente identificáveis dentro do orçamento (fonte 250). Outra questão apontada foi a tradicional ausência do valor da folha de pagamento (salários e encargos) na maior parte dos indicadores produzidos para os relatórios de gestão. Geralmente eles levam em consideração apenas a dotação destinada às ações finalísticas, desconsiderando que para a sua execução são necessários, além dos servidores, o custeio das despesas de funcionamento (água, luz, manutenção predial etc.). Atualmente a instituição não possui parâmetros para rateio de custos indiretos pelas unidades.

O principal insumo para a gestão, além do pessoal, são os contratos de serviços continuados (segurança, limpeza, jardinagem), que suprem a instituição com recursos humanos que ela não possui. Outro insumo de extrema importância é a capacitação dos servidores e o parque de informática. Luis Felipe considera os procedimentos, a definição do fluxo dos processos, também um insumo para a administração, dado o volume de regulação, principalmente na área de compras e contratos. Também seria de grande utilidade o portfólio dos projetos

pleiteados por todas as unidades, com as demandas por recursos e prioridades estabelecidas. Atualmente essa informação não está à disposição da Diretoria de Gestão.

Em termos de produto, a gestão fornece, principalmente: a frota de veículos em condições de funcionamento, as instalações prediais em bom estado de conservação, protocolo de processos e correspondências, bens patrimoniados, material de escritório, compras (produtos) e contratações (serviços) realizadas com o orçamento federal. O plano estratégico da instituição será um produto da área de planejamento.

Há maior dificuldade em estabelecer produtos de projetos de reformas ou revitalização de espaços (estufas, sítios arqueológicos), pois vão desde melhorias pontuais (implantação de irrigação, pintura etc.) até obras de maior vulto, como a construção de novas instalações. Contudo, como essas iniciativas são recorrentes e extremamente necessárias diante do enorme espaço físico sob a responsabilidade do Jardim Botânico, são considerados produtos cada intervenção específica realizada. Obras são geralmente custeadas por emendas parlamentares.

O programa Apoio Administrativo (0750), que tem por objetivo agregar despesas que não são passíveis de apropriação em programas ou ações finalísticas, não possui indicadores para nenhum órgão da administração federal. Apenas algumas ações do programa possuem produtos definidos, apesar de serem as mais vultosas em termos de recursos financeiros, pois englobam toda a folha de pagamento e contratos continuados (água, luz, telefonia, segurança, jardinagem etc.). Nele está alocado mais de 90% do orçamento do Jardim Botânico. Se desconsiderado o pagamento de pessoal e encargos, só a ação de administração da unidade (2000) corresponde a cerca de 80% do recurso financeiro anual.

Em termos de resultado, os principais seriam: a celeridade na execução dos procedimentos administrativos e a satisfação das áreas finalísticas, principalmente com o que é adquirido ou contratado. E ainda: a participação dos funcionários administrativos nos projetos das outras unidades, o cumprimento das obrigações contratuais (ausência de atraso nos pagamentos), e a rotatividade nos cargos de coordenação e direção, considerando que alta rotatividade indica a falta de continuidade e critério na escolha e capacidade dos gestores. O indicador que é tradicional dos órgãos públicos, a capacidade de execução dos recursos orçamentários, ou

seja, o quanto foi gasto dos recursos disponibilizados, é considerado essencial pelo entrevistado. Atualmente, sobrar pouco dinheiro ao final do exercício é uma das poucas medidas de resultado existente.

5.1.8 Ações de informática

A partir do ano de 2009, há uma ação específica no PPA só para as despesas com tecnologia da informação (TI) em cada órgão. Assim como muitas das ações administrativas, também para essa não há obrigatoriedade de definição de produto. Mereceu ênfase nesse trabalho porque, além de ser uma novidade para a gestão de todos os órgãos da administração pública federal em 2009, ela recebeu uma verba de alto vulto, se comparada às ações de pesquisa e ensino, por exemplo. Ao mesmo tempo em que contribui para um melhor controle dos investimentos em informática, distorce o aporte em outras ações. A exemplo do que acontece com salários, precisará ser apurado o quanto de sua execução foi destinado a cada ação.

Quanto aos recursos financeiros, o entrevistado Renato fez questão de salientar que é o responsável pela execução da ação, mas considera que a verba orçamentária pertence a todas as unidades do JBRJ, que dela farão uso sempre que suas atividades requererem apoio de TI. Sua atuação é no sentido de coordenar as demandas para priorizar as necessidades tecnológicas da instituição como um todo. Além da verba proveniente do orçamento, todos os convênios que aportam recursos revertidos em bens ou serviços de informática podem ser considerados insumos financeiros para essa ação.

Os investimentos em TI realizados pelas áreas finalísticas (pesquisa, ensino etc.), em sua maioria, só são detectados *a posteriori*, ou seja, depois de realizados. A necessidade de atesto da qualidade dos produtos adquiridos, obrigatoriedade do controle patrimonial para acesso à rede ou suporte a *softwares* e sistemas de informação, faz com que os compradores ou contratantes de outras áreas sejam obrigados a notificar a área de informática da existência do bem ou serviço. Seria mais coerente que essas aquisições fossem discutidas com a CTIC antes de serem realizadas, para evitar problemas principalmente de incompatibilidade, duplicidade ou incoerência dos investimentos com as diretrizes institucionais. No início do ano de 2009 foi elaborado um Plano Diretor de TI para o Jardim Botânico.

Quanto a insumos de pessoal, a CTIC conta com mão de obra interna (servidores da casa) e externa (terceiros), além de contratações para a execução de projetos específicos. Apesar de nunca ter realizado essa apuração, o entrevistado considera que todos os recursos humanos são passíveis de serem medidos, considerando ou a folha de pagamento ou o valor da contratação, no caso de terceirizados. Outros insumos importantes são os ativos de rede e o parque tecnológico (computadores individuais e máquinas servidoras). As peças de reposição para conserto de *hardware* e material de consumo são insumos atualmente pouco significativos. Já a capacitação da equipe é considerado um insumo importante, face às freqüentes novidades e dificuldades tecnológicas que surgem a todo o momento. A CTIC não oferece capacitação como produto, ou seja, não é responsável pelo treinamento de usuários.

O produto da CTIC é prover a instituição de tecnologias que permitam disponibilizar informação. As principais seriam: os computadores conectados à rede, a capacidade de armazenamento dos servidores de banco de dados, os sistemas de informação desenvolvidos e/ou suportados, os dispositivos para situações de contingência (*no breaks, backup* etc.), o potencial de tráfego de dados (velocidade e banda), as tecnologias de segurança (*proxy, firewall*), o suporte aos usuários ou consultorias para demandas de maior complexidade relativas à TI. Assim sendo, disponibilidade e performance são as melhores medidas dos produtos da informática, ponderadas por serviço (sistemas, rede, correio eletrônico etc.).

Foi levantada a questão do investimento, de tempo principalmente, em estudos de viabilidade (especificação de sistemas de informação, por exemplo) que, por razões diversas, não se concretizam. São iniciativas às quais a área muito se dedica sem que se transformem em resultado. Nesses casos, Renato considera que a CTIC está sendo eficiente na medida em que torna disponível a *expertise* de seus funcionários, mesmo que o resultado final, a implantação de um novo *software*, por exemplo, não se materialize.

Considerando resultados da informática por si só, o mais expressivo é a satisfação os usuários internos com a sua atuação. Também foi citado o número de falhas de segurança (invasões, vírus etc.). Como uma área a serviço das unidades finalísticas, é necessário diferenciar os resultados da CTIC dos resultados de seus clientes internos. Assim sendo, o número de

acessos a um sistema, por exemplo, considerando-se que isso seria uma medida da sua relevância, seria resultado da área que o demandou. Ele estar funcionando corretamente é resultado da área de informática. Da mesma forma, o número de *pageviews* da página de internet da instituição é resultado da área de comunicação, por exemplo, sendo resultado da informática a disponibilidade do *site*.

5.2 Perspectivas dos indicadores

Os indicadores de desempenho resultantes desta pesquisa foram categorizados segundo a perspectiva estratégica para a qual estão direcionados, observando algumas adaptações, à luz das medidas necessárias para apuração da economicidade, eficiência e efetividade. A perspectiva que originalmente o *scorecard* designa como “financeira” foi traduzida como “resultado” por dois motivos. O primeiro, mais evidente, é que o objetivo final de uma instituição pública não é lucratividade, não obstante a importância da mesma ser financeiramente saudável. O segundo é que, para efeitos de apuração da efetividade, todas as medidas de resultado são importantes, independente de estarem diretamente associadas aos clientes, a objetivos financeiros ou sociais.

A perspectiva “cliente” foi traduzida como “produto” por motivos análogos. Permite mais clareza na identificação da relação com os insumos e resultados. Ao mesmo tempo, elimina um debate infrutífero no caso do Jardim Botânico: quem são seus clientes? São vários: alunos, visitantes, a sociedade, enquanto beneficiária do resultado das pesquisas e da conservação da flora, pesquisadores usuários das coleções científicas, o MMA etc. Do ponto de vista da administração da unidade, são os próprios funcionários. A aparente supressão da perspectiva “cliente” de forma alguma implica na sua desvalorização, uma vez que seus interesses estão garantidos pela ampliação da perspectiva financeira para resultado. Ao contrário, são promovidos para a perspectiva que representa o objetivo último da organização. Cabe lembrar que a iniciativa privada usualmente concentra em “cliente” justamente as medidas de satisfação com seus produtos.

A perspectiva de processos internos foi mantida e a de “aprendizado e crescimento” foi traduzida como “insumos”. Novamente para evidenciar a relação entre esses e os produtos,

resultando em indicadores de eficiência. Os processos internos não apareceram nos elementos que avaliam a eficiência, mas são eles que permitem a transformação dos insumos em produtos. Poderia ser acrescentada ainda uma perspectiva financeira na base do *scorecard*, para que a economicidade ficasse mais bem representada. Contudo, haveria o risco de ser confundida com a perspectiva que ocupa o topo na concepção original da ferramenta, já devidamente abordada e renomeada, no âmbito desse trabalho, para resultado. Portanto os recursos financeiros constam como a base dos insumos.

As novas denominações das perspectivas permitem uma visão clara da transformação de insumos em produtos com vista a resultados. Ela se dá através dos processos internos: projetos e atividades rotineiras que consomem recursos e produzem algo. Sua maior aderência aos elementos necessários para a montagem de indicadores de economicidade, eficiência e efetividade representou um ponto de inflexão nesse trabalho. Enquanto se ateu às perspectivas clássicas do *scorecard*, era confusa a distinção da contribuição dos insumos para o aprendizado e crescimento e também para os processos internos. Assim como os indicadores relacionados aos clientes e aos produtos, que se misturavam. Talvez as perspectivas clássicas sejam mais pertinentes quando se expressam metas e objetivos estratégicos, mas não se mostraram apropriadas para o desafio de estabelecer o que medir sem que os mesmos estejam presentes.

5.3 O que medir

Os quadros 17 e 18 apresentam os principais elementos a serem medidos para apuração dos resultados, produtos e insumos do Jardim Botânico. O primeiro trata apenas das ações finalísticas e suas colunas representam os principais eixos de atuação do Jardim: colecionar, ensinar, pesquisar e difundir o conhecimento sobre a flora. O segundo apresenta as ações relacionadas à gestão da instituição: administrar, capacitar, prover recursos de TI (informática), realizar obras e resolver a questão fundiária. As descrições e análises apresentadas se valem principalmente das informações constantes dos relatórios de gestão e atividades (JBRJ, 2009) dos últimos três anos e do conteúdo das entrevistas.

As colunas correspondem às ações do PPA, não ao organograma funcional, sendo que a de conservação foi dividida em duas pela natureza distinta das coleções vivas (cultivada) e desidratadas ou germoplasmas (conservada). Não foram abordadas as ações para pagamento de salários e benefícios de servidores federais, por representarem pouco desafio em termos de desempenho. Por outro lado, a ausência de uma ação para a política institucional sobrecarregou a administrativa com a responsabilidade pela captação de recursos e estabelecimento de parcerias, atividades que são iniciativas da Presidência do Jardim.

A primeira linha do quadro enumera as categorias segundo a qual os indicadores devem ser apurados. Algumas merecem um nível maior de detalhamento, como as coleções vivas, cujo arboreto inclui as coleções temáticas (cactário, bromeliário, orquidário, jardim sensorial, insetívoras e plantas medicinais). O mesmo se aplica às categorias da gestão, que seriam todas ações finalísticas, incluindo a administração em si. As linhas de pesquisa atualmente contempladas pelo Sistema de Avaliação de Desempenho (SAD) da Diretoria de Pesquisa foram listadas. Como revelado pelas entrevistas, na categoria de “outras” são consideradas as muitas pesquisas que se desenvolvem em áreas que não a botânica. Como, por exemplo, as capitaneadas pelos pesquisadores das áreas museológica, de educação ambiental, fitossanidade e até de gestão. As ações de ensino, representadas pela educação ambiental e o ensino superior, devem ser capazes de englobar as atividades de formação de pessoal técnico e orientação de alunos de outras instituições. A subdivisão das grandes linhas de atuação em categorias é crucial para a definição, e futura apuração, dos indicadores.

Resultados, produtos, processos e insumos são as linhas dos quadros e se dividem naqueles que são gerais e nos específicos de cada atuação. Conforme averiguado nas entrevistas, além da Pesquisa, várias outras unidades produzem artigos, portanto o impacto das publicações mede a relevância de muitos setores. Nesse caso, estão sendo considerados como projetos de pesquisa que extrapolam as linhas relacionadas à botânica. O mesmo vale para prêmios, participação em eventos e mídia espontânea. Ou seja, o fato do elemento a ser medido ser pertinente a uma ação não significa que contou com insumos, humanos e materiais, de outras áreas. Outros resultados, produtos, insumos e processos são específicos, pertinentes apenas a uma linha de atuação.

Ainda quanto aos resultados comuns às várias atuações, a mídia espontânea (*clipping*), expressa pelas matérias veiculadas, e a participação em eventos indicam a difusão do Jardim Botânico; as publicações indexadas indicam sua relevância. O *Institute for Scientific Information* (ISI) classifica os periódicos científicos quanto ao seu impacto e quanto melhor a indexação da revista onde o artigo for publicado, maior o seu alcance. A participação em eventos mostra o quanto a instituição é capaz de se articular com parceiros para a criação de uma rede de apoio.

Especificamente com relação aos resultados das coleções, a visitação é a melhor medida de difusão. O termo consulta estende o conceito para os acessos às coleções científicas e ainda considera as que não são presenciais, realizadas através de *sites*, telefone ou *e-mail*. Independente da coleção a que o visitante teve acesso, sua visitação deve ser ainda analisada conforme a finalidade: leigo, aluno, especialista etc. Aumentar o número de visitantes enriquecidos com a compreensão da missão institucional e da importância da conservação da flora é o principal resultado da educação ambiental.

O grau de ameaça da coleção não deve ser confundido com o estado de conservação, visto que é uma medida de sua relevância. Como a missão da instituição é a conservação das espécies da flora, quanto mais ameaçada ela estiver, mais importante será tê-la em suas coleções. Está associado apenas às coleções biológicas, respeitando as categorias da IUCN citadas anteriormente. Já o estado de conservação indica a qualidade com que esses exemplares estão conservados e se aplica também às coleções museológicas e arquitetônica.

Os resultados específicos do ensino são os alunos formados, egressos e multiplicadores, no caso da educação ambiental. O conceito CAPES diz respeito apenas aos cursos de mestrado e doutorado, a despeito de sua importância para o resultado da ENBT. O principal resultado da gestão é a capacidade de financiamento das atividades, através da captação de recursos, sejam eles oriundos de convênios, arrecadação própria ou do orçamento destinado ao Jardim Botânico pelo MMA. Seus produtos e resultados são insumos para as ações finalísticas. O alcance de seus resultados contribui para a satisfação do cliente interno. Por fim, apurar a satisfação, seja ela dos visitantes, funcionários (clima organizacional) ou alunos, é relevante em todas as áreas de atuação.

Quanto aos produtos, as publicações são comuns a todas as atividades e estão resumidas como conteúdo. Como publicação entende-se: livros, capítulos de livros, artigos, folhetos e até mesmo *sites* e toda divulgação feita pela internet. Conteúdo científico, técnico, informativo, didático ou, por diversas vezes, mesclando os vários níveis de informação. O Núcleo de Educação Ambiental, por exemplo, cuja produção é eminentemente didática, ainda assim publica artigos científicos. O mesmo ocorre com as ações museológicas ou fitossanitárias. O fato de todos os servidores do Jardim Botânico pertencerem à carreira de ciência e tecnologia faz com que a instituição tenha pesquisadores distribuídos nas mais diversas áreas, não necessariamente restritos à Diretoria de Pesquisa.

A promoção de eventos engloba desde exposições até seminários técnico-científicos, palestras e debates; também é comum a todas as áreas de atuação, embora característico da difusão promovida pelo ensino ou através das coleções não biológicas. De forma análoga estão os pareceres, assessorias e consultorias. Cabe ressaltar que, como nos resultados, esses produtos devem ser mensurados de acordo como tipo de coleção, nível de ensino, linha de pesquisa e/ou unidades funcionais responsáveis pela sua promoção ou execução. As bases de dados, apesar de terem sido citadas apenas na entrevista com o responsável pela área de informática, são consideradas por esse trabalho como um importante produto, pois sua amplitude e relevância são fundamentais principalmente para o resultado de consultas às coleções.

As coleções tem produtos específicos, seus itens ou, no caso das biológicas, espécimes catalogados. Algumas coleções apresentam particularidades para a definição do que seja um item. Uma touceira, por exemplo, que é conjunto de plantas da mesma espécie que nascem muito próximas entre si, formando um tufo espesso, pode ou não caracterizar um único indivíduo. Um conjunto de sementes de tamanho diminuto, se provenientes do acesso a um espécime, também é considerado um só item. Novamente, a apuração deve respeitar a natureza da coleção que está sendo mensurada. A importância da manutenção do arboreto é expressa pelos espécimes manejados ou item mantidos.

O principal produto da atividade de ensino são as vagas oferecidas nos diversos cursos. E, especificamente para especialização e pós-graduação, a orientação de alunos. Alunos não são considerados produtos do ensino e sim insumo para que a capacitação se realize.

O principal produto da gestão são os recursos humanos disponibilizados para a atuação em todas as ações, inclusive na administrativa. A capacitação se reverte na competência desses recursos humanos. As obras e reparos, na qualidade das instalações físicas. Compras e contratações, além de proverem a instituição de material, de consumo e permanente, são responsáveis pelo número e a adequação do pessoal terceirizado (contratados). Em tecnologias da informação, estão ligados ao volume e disponibilidade dos recursos de informática. Poderiam ainda ser incluídos como produtos da gestão os planos, estratégicos ou operacionais, produzidos para suportar todas as atividades, a despeito da dificuldade em mensurá-los.

Os processos internos foram resumidos em projetos e atividades rotineiras. O que não representa pouca importância, mas a inexistência de uma categorização que não o próprio detalhamento das iniciativas em curso. Os primeiros englobam desde projetos de pesquisa a exposições e se caracterizam pela existência de início e término bem definidos. Já nas atividades rotineiras estão as tarefas de funcionamento dos laboratórios, manutenção da área verde, ações fitossanitárias, docência, dentre inúmeras outras que ocorrem continuamente. Ambos, projetos e atividades, são essenciais para que os insumos se transformem em produtos, em quaisquer áreas de atuação. Contudo não podem ser mensurados por si só. Necessitam serem avaliados em relação aos insumos consumidos, produtos gerados e resultados apresentados (THIRY-CHERQUES; PIMENTA, 2009). Indo além, são eles que proporcionarão a apuração de eficácia, pela comparação entre o previsto e o realizado.

Ao lado da manutenção das coleções conservadas, o intercâmbio é um processo importante, pois permite que exemplares sejam depositados em outras instituições (duplicatas), e se mostra válido também para exposições museológicas itinerantes. A distinção da frequência com que o intercâmbio se dá depende do tipo de coleção ao qual está associado. Por isso as medidas devem ser apuradas levando em consideração a coleção que estão medindo.

Quanto aos insumos, eles são praticamente os mesmos para todas as atividades: pessoal, material e recursos financeiros e tecnológicos. É necessário identificar os recursos humanos de acordo com sua lotação, vínculo e qualificação. Por lotação entende-se o organograma funcional do Jardim Botânico, com suas unidades e setores. Ele pode estar vinculado à instituição como servidor federal (concursado ou ocupante de cargo comissionado), contratado por terceiros (contratação direta ou fruto de convênio), bolsista, aluno ou voluntário. Quanto à qualificação, podem ser desde pós-graduados (doutores, mestres e especialistas) até alunos do ensino fundamental. A pesquisa, a educação ambiental e o ensino superior requerem recursos humanos específicos: pesquisadores, alunos e docentes.

Uma ênfase especial foi dada às expedições (veículos, diárias e passagens para viagens), que se revelaram nas entrevistas importante insumo para a pesquisa e conservação. São os acessos a espécimes que irão compor as coleções cultivadas e conservadas. Na perspectiva financeira da pós-graduação há o destaque para as bolsas de ensino, fundamentais para a atratividade dos cursos de pós-graduação. O espaço físico deve ser apurado para definir se há ociosidade em sua ocupação. Maquinário laboratorial é o valor de ativos como microscópios e freezes, o agrícola são tratores ou caminhões. O material de consumo laboratorial são as vidrarias e reagentes, já os agrícolas são adubos e fertilizantes.

Algumas considerações finais a respeito dos elementos necessários à medição do desempenho do Jardim Botânico se fazem necessárias. A primeira é relativa à supressão de alguns insumos, como mobiliário e material de expediente, por exemplo, pois não foram considerados relevantes por nenhum dos entrevistados. Outros por serem muito genéricos e pouco mensuráveis, como a legislação ou a própria definição dos processos internos. Por fim, à exceção dos recursos humanos que se apresentam como voluntários, todos os insumos são consequência do investimento de recursos financeiros; sejam eles provenientes de recursos próprios do Jardim Botânico ou de convênios com parceiros. Mesmo que o aporte seja em forma de equipamentos ou mão-de-obra, devem ser monetariamente quantificáveis.

Quadro 17: Medidas para avaliar o desempenho das ações finalísticas do Jardim Botânico

| Ação PPA | Pesquisa | Conservação | | Museu | Educação ambiental | Ensino superior |
|---|---|---|--|--|--|---|
| Atuação/ Perspectiva | Linha de pesquisa <ul style="list-style-type: none"> . sistemática e taxonomia . ecologia e conservação . anatomia . biologia molecular . museologia . outras | Coleção conservada <ul style="list-style-type: none"> . herbário . xiloteca . carpoteca . DNA . sementes | Coleção cultivada <ul style="list-style-type: none"> . arboreto . orquidário . bromeliário . cactário . insetívoras . sensoriais . medicinais | Coleção não biológica <ul style="list-style-type: none"> . museu . biblioteca . fototeca . teatro . coleção arquitetônica centro de visitantes . arboreto | Nível de capacitação <ul style="list-style-type: none"> . fundamental . médio . multiplicador <ul style="list-style-type: none"> - professor - leigo | Nível de capacitação <ul style="list-style-type: none"> . extensão . especialização . pós-graduação <ul style="list-style-type: none"> - mestrado - doutorado |
| Resultado | espécie ameaçada (grau de ameaça) | | | materia veiculada | visitante enriquecido | conceito CAPES |
| | participação em evento | espécie conservada (estado de conservação) | | satisfação do visitante | satisfação do aluno | |
| | artigo indexado | consulta (presencial e virtual) | | visitante | multiplicador | aluno egresso |
| Produto | conteúdo científico (artigo, livro e capítulo, parecer, assessoria) | conteúdo técnico | | conteúdo informativo | conteúdo didático | |
| | | item introduzido | espécime introduzido | evento promovido | | |
| | espécime acessado (coleção) | item mantido | espécime manejado | item mantido | vaga ofertada | aluno atendido |
| Processo projeto atividade | projeto de pesquisa | | | | | |
| | botânica | conservação | | difusão | | orientação |
| | laboratório | manutenção | manejo | manutenção | oficina | disciplina |
| Insumo | expedição | espécime acessado | | item do acervo | aluno | |
| | | item do acervo | | | | |
| | maquinário e material de consumo | | | espaço físico | | |
| | pesquisador | recurso humano (lotação, vínculo, qualificação) | | | | docente |
| | recurso financeiro (arrecadação própria, orçamento federal, convênio) | | | | | bolsa ensino |

Quadro 18: Medidas para avaliar o desempenho da gestão do Jardim Botânico

| Ação PPA | Administração | Capacitação | Informática | Obras | Fundiária |
|---|--|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Atuação/ Perspectiva | ação beneficiada (pesquisa, conservação, museu, educação ambiental, ensino superior, administração) | | | | |
| Resultado | satisfação do cliente interno | | | | satisfação da comunidade |
| | satisfação do funcionário | servidor qualificado | disponibilidade | satisfação do visitante | mancha removida |
| | recurso financeiro (bolsa, arrecadação, orçamento, convênio) | | consultas a sistemas internos | espaço físico (estado de conservação) | espaço físico (área delimitada) |
| Produto | insumo adquirido (natureza da despesa) | | base de dados | espaço físico construído | área legalizada |
| | recurso humano disponibilizado (vínculo e qualificação) | evento promovido | volume de acesso | espaço físico mantido | |
| | | vaga ofertada | incidente resolvido | | |
| Processo projeto atividade | convênio | projeto de capacitação | sistema de informação | obra | ação legal |
| | compra e contratação | | incidente e demanda | manutenção predial | reunião |
| Insumo | parceiro (gov., empresa, 3º setor) | servidor federal | software | espaço físico | área irregular |
| | fornecedor | | ativo de TI (servidor, rede) | material de construção | |
| | recurso humano (lotação, vínculo, qualificação) | | | | |
| | recurso financeiro (arrecadação própria, orçamento federal, convênios) | | | | |

5.4 Como e quando medir

A grande maioria dos elementos apresentados no quadro anterior resulta de medição direta e são apurados na forma de variáveis quantitativas discretas. São eles: número de alunos, número de vagas, número de publicações, número de alunos egressos, número de espécimes catalogados, número de eventos promovidos, número de pessoas, número de bolsas de ensino disponíveis, número de expedições realizadas etc. O espaço físico, ao invés da metragem quadrada, será medido em termos do número de dias em que está disponível.

As variáveis quantitativas contínuas medidas em reais são os recursos financeiros e a mídia espontânea. Esta última é resultado do número de matérias veiculadas e do espaço que ocuparam (centrimetragem); e valoradas de acordo com o impacto de cada veículo (preço do anúncio). São medidas padrão para a atividade de clipping. Considera-se ainda que quase todos os insumos possam ser traduzidos em termos de recursos financeiros, seja através do custo estimado de um equipamento doado, seja pela apuração do salário e dos encargos que representam cada recurso humano. As exceções são os voluntários e os acessos a *sites* gratuitos. Esses últimos podem ser medidos pelo número de *pageviews*, que é a quantidade de vezes que uma página de internet é visualizada. A manutenção da área verde é medida em metragem quadrada.

Sistemas de informação, como insumo ou como produto geral de todas as áreas de atuação (bases de dados), devem ser mensurados pelo volume de informação que fornecem (tamanho do banco de dados em *megabytes*). Como produto específico da gestão, deve ser apurado o número de dias em que esteve disponível. Quanto aos *sites*, quando considerados insumos, devem ser medidos em termos do número de *pageviews*. Quando produtos da gestão, quanto à sua disponibilidade em dias. E quando publicação, quanto ao número de páginas disponibilizadas. Os *pageviews* aparecem ainda na hora de quantificar as visitas virtuais como resultado das coleções.

O conceito CAPES, apesar de ser resultado de uma série de avaliações e ponderações, para o Jardim Botânico é uma variável qualitativa ordinal. Já as medidas de satisfação dos alunos, visitantes e funcionários, dependem da metodologia de apuração utilizada por cada área de

atuação, ou até mesmo de cada coleção ou nível de ensino. Não obstante, seus resultados finais também são variáveis qualitativas ordinais. O mesmo se aplica ao estado de conservação e grau de ameaça das coleções.

A principal consideração a ser feita em relação às unidades de medidas aqui apresentadas é que todas são dependentes das categorias definidas na primeira linha do quadro que apresenta os elementos necessários à medição do desempenho do Jardim Botânico. Esse trabalho pretende apresentar indicadores que fujam da tentação, ao mesmo tempo simplista e complexa, de apresentar fórmulas ponderadas para juntar visitas à biblioteca com visitas ao arboreto, por exemplo. Em alguns casos isso é possível, quando se trata de recursos financeiros, por exemplo. Em outros, é inaceitável. Estudantes egressos de oficinas de educação ambiental não podem ser somados a doutores em botânica.

Quanto à periodicidade de apuração dos indicadores, esse trabalho conclui que ela não é relevante. Em uma situação ideal, todas as medidas deveriam estar disponíveis em tempo real. As que não estão, devem ser trabalhadas para tal. Os recursos financeiros são um bom exemplo. Em todos os indicadores pesquisados em instituições afins eles são apurados anualmente. Isso distorce a avaliação dos produtos e resultados, pois, como é notório, um volume significativo do orçamento federal só é liberado nos últimos meses do exercício fiscal. O gestor deve ser capaz de acompanhar quais projetos de pesquisa foram concluídos sem que nenhuma publicação tenha sido produzida. Ou que bases de dados estão sendo muito ou pouco acessadas. As medidas apresentadas com lapsos de temporalidade, além de não expressar a sazonalidade de algumas delas, impedem a tomada de decisão em tempo hábil. Servem apenas para constar o passado e não se prestam à correção da estratégia.

5.5 Indicadores de instituições afins

O resultado da busca pelo que está sendo medido e avaliado em instituições de pesquisa, órgãos públicos, museus, parques e estabelecimentos de ensino, revelou-se muito heterogêneo. Não apenas na qualidade dos indicadores, mas, sobretudo, nas dimensões e princípios abordados. A

maior parte trata exclusivamente de resultados ou de eficácia, comparando o desempenho com as metas previstas ou com o passado. Poucos se preocupam com os aspectos de economicidade e eficiência. Uma lista com os indicadores mais afins às atividades do Jardim Botânico encontra-se disponível no anexo II. Alguns deles foram adaptados para excluir referências específicas às entidades de origem, de forma que a semelhança com quaisquer outras organizações seja mais facilmente compreendida.

5.6 Indicadores ideais

A difícil tarefa de determinar os principais indicadores em detrimento dos demais só foi possível após o estabelecimento dos quadros 17 e 18, onde os principais elementos para a avaliação do desempenho do Jardim Botânico são apresentados. Esse trabalho conclui que definir os melhores indicadores significa deixar muitos aspectos sem medição, ou montar fórmulas que pouco valor agregariam para a gestão da instituição. Portanto, o ideal é que todas as medidas apresentadas no referido quadro sejam apuradas. Sequem os indicadores considerados mais expressivos.

Os primeiros são os que avaliam a economicidade, relacionando os recursos financeiros com os insumos adquiridos. Note-se que não foi apurada a economicidade com relação aos servidores da instituição, visto que a estabilidade no emprego garantida por lei torna essa avaliação inócua.

Quadro 19: Indicadores de economicidade

| | |
|---------------------------------|--|
| Custo do terceiro | recursos financeiros investidos na contratação de terceiros/ (homem/hora contratado) |
| Custo das expedições | (recursos financeiros investidos em diárias, passagens e manutenção da frota de veículos)/ (expedições realizadas/dias de duração) |
| Custo dos insumos agrícolas | recursos financeiros investidos em material agrícola/volume de insumos agrícolas adquiridos |
| Custo dos insumos laboratoriais | recursos financeiros investidos em material químico/volume de material químico adquirido |
| Custo dos pesquisadores | recursos financeiros investidos salários e benefícios para pesquisadores/número de pesquisadores em atividade |

Os indicadores a seguir avaliam a eficiência, relacionando os insumos aos produtos gerados. Note-se que os insumos mais relevantes são os recursos humanos dedicados às atividades ou os equipamentos e materiais empregados, sendo que ambos podem ser traduzidos em recursos financeiros.

Quadro 20: Indicadores de eficiência

| | |
|----------------------------------|---|
| Produção da pesquisa | número de pesquisadores doutores/publicações de conteúdo científico |
| Manutenção da área verde | (homem/hora de servidores e contratados dedicados às atividades de manejo)/espécimes manejados |
| Dedicação à orientação | número de pesquisadores doutores/alunos orientados (da ENBT e de outras universidades) |
| Dedicação à consultorias | (homem/hora total do quadro de servidores)/ (homem/hora dedicado às atividade de assessoria e elaboração de pareceres) |
| Manutenção da coleção | investimento em pessoal, material permanente e de consumo/ (itens ou espécimes mantidos) |
| Capacitação | número total de servidores/horas investidas em capacitação |
| Produção de dados informatizados | investimentos em TI/ volume das bases de dados |

Os indicadores a seguir avaliam a efetividade, relacionando os produtos aos resultados alcançados.

Quadro 21: Indicadores de efetividade

| | |
|-------------------------------------|---|
| Impacto da pesquisa | total de publicações de conteúdo científico/artigos indexados |
| Relevância da coleção | espécies conservadas/espécies ameaçadas |
| Sucesso dos cursos | vagas preenchidas/alunos egressos |
| Atratividade dos eventos | eventos promovidos/visitantes |
| Atratividade das coleções | espécimes catalogados/consultas |
| Atratividade financeira da pesquisa | projetos de pesquisa/recursos financeiros provenientes de convênios |
| Difusão da publicação | publicações/mídia espontânea |

Por fim, os indicadores de custo-efetividade relacionam os recursos financeiros empregados aos resultados alcançados. Os recursos financeiros investidos em todas as atividades incluem: o rateio de despesas administrativas (luz, água, segurança), salário e encargos dos profissionais da instituição envolvidos (especialistas e pessoal de apoio) e contratação de terceiros, investimentos em infra-estrutura e na aquisição de material permanente e de consumo. Para o custo dos alunos também devem ser consideradas as bolsas de ensino, apesar de atualmente não serem custeadas diretamente pelo Jardim Botânico. Para o custo dos itens da coleção, o custo das expedições é de extrema relevância.

Quadro 22: Indicadores de custo-efetividade

| | |
|--------------------------|--|
| Custo do aluno | recursos financeiros investidos na atividade de ensino/egressos |
| Custo do artigo | recursos financeiros investidos na atividade de pesquisa/publicações indexadas |
| Custo dos eventos | recursos financeiros investidos na realização de eventos)/ (eventos promovidos/número de dias de duração) |
| Custo do item da coleção | recursos financeiros investidos na coleção/ (espécie conservada) |
| Custo do visitante | recursos financeiros investidos na coleção/visitantes |

A diversidade de numeradores e denominadores escolhida para os indicadores apresentados é proposital. Tem por objetivo explicitar o potencial que eles oferecem e a frustração que representa limitá-los ao que, momentaneamente, é considerado mais importante. Com os recursos de sistemas de informação existentes atualmente, combinar as diversas medidas apuradas, permitindo a produção de indicadores de natureza diversa, combinando os elementos mensurados de várias formas, não representa um desafio. A dificuldade real está em estabelecer o que medir (indicadores simples), mais do que em estabelecer indicadores compostos ideais. Pré defini-los significa limitar a capacidade de avaliação da instituição e, conseqüentemente, da tomada de decisão. Além disso, impede que os gestores vislumbrem oportunidades ainda não exploradas.

Por esta razão, o trabalho se preocupa em abordar as inúmeras possibilidades de avaliação derivadas do estabelecimento de indicadores, que merecem ser explicitadas. A primeira é a produção de séries históricas, que permitem acompanhar a evolução dos indicadores. O quanto o custo dos artigos vem variando ao longo do tempo, por exemplo. Outra de grande relevância são as comparações entre histórico e o realizado. Em percentual, o quanto o impacto das publicações é próximo ou se distancia do que representou em outros períodos. Somente essas duas abordagens representam a possibilidade de duas vezes mais indicadores do que os já listados.

A ênfase nos princípios da economicidade, eficiência e efetividade relegou os aspectos de eficácia por estarem associados ao estabelecimento de metas, que foge ao escopo desse trabalho. Como por exemplo, se os cursos de pós-graduação terão, ou não, o seu conceito CAPES elevado de 4 para 5. Esse estudo entende que alcançar uma melhor pontuação é um indicador de eficácia das realizações, e não de efetividade, apesar de ser claramente uma medida de resultado. A efetividade não está no alcance da meta e sim na contribuição dos produtos para tal. A visitação do Jardim Botânico aumenta por conta do número de dias ensolarados no Rio de Janeiro, e nem por isso a instituição está sendo mais efetiva. Já se ela aumenta por conta dos eventos promovidos, pela segurança oferecida aos visitantes ou pela exuberância e limpeza da área verde, aí então a efetividade da gestão se revela. De forma análoga ao exposto no parágrafo anterior, ao agregar a avaliação de eficácia os indicadores passam a permitir a comparação entre o histórico e

o previsto e entre previsto e realizado, se desdobrando, mais uma vez, em uma série de outros indicadores.

5.7 Indicadores possíveis

Não fosse a iniciativa de implantar o Sistema de Avaliação de Desempenho (SAD), promovido pela Diretoria de Pesquisa no ano de 2008, poder-se-ia dizer que o Jardim Botânico não teria atualmente condições de apurar, em tempo real, nenhum dos indicadores considerados como ideais. Segundo os critérios já enumerados para avaliar a qualidade dos mesmos, a disponibilidade seria o maior empecilho. Portanto cabe aqui a enaltecer a importância do SAD e enfatizar a necessidade de estender sua abrangência. Como as entrevistas demonstraram, muitos dos produtos e resultados da Pesquisa são comuns a outras unidades da instituição.

Por outro lado, o sistema peca por associar os produtos e resultados a pessoas e não a projetos. Assim sendo, não é possível identificar quais processos internos foram responsáveis pelos mesmos. E o estabelecimento de indicadores para os projetos e atividades, resultando em um sistema de avaliação dos mesmos, é essencial para a gestão da instituição (ZOUAIN, 2001). Isso porque liga os insumos aos produtos e resultados, permitindo inclusive a definição do previsto e a aferição do que foi realizado. A inexistência de controles institucionalizados para gestão de projetos e atividades é atualmente a principal lacuna no que diz respeito à praticidade das medições.

Outra dificuldade encontrada diz respeito ao rateio dos recursos financeiros aportados na ação de administração da unidade pelas áreas, projetos e atividades finalísticas. Essa ação concentra: salários, encargos e benefícios; o pagamento das mais vultosas contratações, principalmente de serviços continuados (luz, segurança, manutenção predial, jardinagem); e, recentemente, também todas as despesas com tecnologia da informação (ação de informática). Sem o controle dos projetos e atividades rotineiras, que tem nesses elementos seus principais insumos, não é possível apurar indicadores representativos. Uma alternativa, enquanto a gestão de projetos não se materializa, é o rateio aproximado desses valores, utilizando uma regra de aproximação para

definir a participação de cada coleção, unidade, linha de pesquisa e nível de ensino na utilização desses recursos. Abre-se mão da qualidade no que diz respeito à cobertura dos indicadores em prol da simplicidade.

Um importante indicador que apresenta problemas de legitimidade é a relevância da coleção. Conforme já abordado, a última lista divulgada de espécies ameaçadas da flora engloba muitas que estão classificadas como apresentando dados insuficientes para a determinação de seu grau de ameaça. Espera-se que a nova lista, sob a responsabilidade do Jardim Botânico, reduza esse número de forma que possa se tornar uma referência mais concreta para determinar, dentre as espécies conservadas no arboreto, quais estão ameaçadas e em que grau.

Cabe ressaltar a importância e dificuldade existente no cruzamento dessas informações devido à variedade de determinações que uma mesma espécie pode receber ao longo do tempo. O nome científico de uma planta, além de ser expresso em latim, é revisto por especialistas ao longo do tempo e pode obedecer a mais de um tipo de sistema de classificação. Assim sendo é vital que haja a preocupação em estabelecer uma correlação direta entre as bases de dados das coleções do Jardim e a lista de espécies ameaçadas, para que a estabilidade conceitual do indicador não seja prejudicada.

Em resumo, os indicadores propostos são mais viáveis para a Diretoria de Pesquisa e as coleções sob sua responsabilidade do que para as demais unidades. Se apurados, necessitarão de medidas estimadas, pois há carência de dados sistematizados. Há também um problema de equidade no que diz respeito à dedicação do corpo funcional aos projetos e atividades em que estão envolvidos. Assim como não há a cultura de gestão de projetos, não é uma prática adotada pela instituição medir o tempo despendido pelos funcionários, nem pelos terceiros, em cada atividade. Como os recursos humanos são o principal insumo do Jardim Botânico, a aceitação da necessidade dessa informação pode representar o principal obstáculo à produção de indicadores representativos. A informação acerca dos recursos financeiros provenientes do orçamento federal é a mais disponível, enquanto os oriundos de parcerias atualmente apresentam dificuldades de economicidade para sua apuração.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação apresentou indicadores de desempenho específicos para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Procurou, através de entrevistas com servidores chave da instituição, elucidar os principais insumos, produtos e resultados das atividades realizadas. Fez uso dos conceitos de gestão do conhecimento, estratégia e das recomendações acerca de como montar indicadores para materializar a proposta. Baseou-se principalmente na ferramenta *balanced scorecard* para compor um quadro com as principais medidas a serem aferidas.

As perspectivas clássicas da ferramenta foram adaptadas à luz dos elementos necessários para aferir desempenho e considerando que a instituição é um órgão público de pesquisa. A perspectiva financeira foi substituída por resultado, seguida dos produtos e processos internos; esses últimos divididos em atividades e projetos. O aprendizado e crescimento, na base do *scorecard*, foi traduzido como insumo, por congregar o capital intelectual, tecnológico e financeiro e patrimonial. A adaptação foi essencial para explicitar as medidas para apuração do desempenho do Jardim Botânico.

O que pode ser percebido, a partir da pesquisa bibliográfica, é que não há uniformidade em torno dos termos relativos ao tema. Por isso a necessidade de elucidá-los, definindo o que o estudo entende por desempenho, performance e resultado. Concluiu que o termo desempenho deve indicar a economicidade, eficiência, efetividade e eficácia da organização. Para isso é necessário apurar seus insumos, processos, produtos e resultados, este o mais sujeito à influência externa. A performance considera apenas os aspectos internos da organização, portanto não mede efetividade, no contexto desse estudo. A efetividade não é entendida apenas por alcance de resultados. Todos os princípios são valorizados e tratados de forma conjugada.

Outra importante consideração é a de que medir apenas resultado não permite identificar onde estão os pontos fortes ou fracos da gestão. Já era sabido que apenas eficiência não possibilita apurar se os efeitos esperados foram alcançados, mas ela não pode ser relegada. A economicidade é obrigação da instituição pública. E produtos de pesquisa podem representar mais o desempenho

do que resultados, que não são imediatos. A eficácia só se faz presente quando são definidas metas, que estiveram fora do escopo desse trabalho.

De forma análoga, medir apenas o que reza a estratégia não ajudará a identificar onde ela é falha e, principalmente, as oportunidades que porventura ainda não estão sendo exploradas. Por isso o estudo defendeu e concentrou suas atenções na seleção de todas as medidas consideradas relevantes. Foi interessante perceber que havia maior dificuldade em enumerar os produtos do que os resultados esperados, seja pela natureza de prestação de serviços das atividades da instituição, seja pela ausência de experiência em modelagem dos projetos e planejamento das atividades por parte do corpo funcional.

Não foram detalhados os aspectos de periodicidade dos indicadores pois, idealmente, eles deveriam estar disponíveis em tempo real. Os que não estão, devem ser trabalhadas para tal. A periodicidade deve ser a mais detalhada possível, observando os critérios de disponibilidade e economicidade. Apuração de recursos financeiros anualmente, por exemplo, não se presta para avaliar a gestão, face ao contingenciamento do orçamento federal. Para um fórum interno o administrador deve ser capaz de acompanhar suas medidas com o menor lapso de temporalidade possível, identificar sazonalidades, tomar decisões em tempo hábil para correção da estratégia.

O desafio residiu em estabelecer indicadores complexos o suficiente para apurar os diversos princípios. O estudo da composição matemática e da influência dos indicadores na tradução do conhecimento tácito em explícito remete à necessidade de criá-los obedecendo a critérios de qualidade. Eles devem ser representativos, expressando a essência do que está sendo medido; simples, de fácil compreensão, sem dificuldades de cálculo; estáveis conceitualmente e em número equilibrado. Por esse motivo dois quadros com as principais medidas as serem apuradas substituíram fórmulas complexas para, em seguida, identificar dentre elas as que compõem o grupo de indicadores resultantes do trabalho.

A investigação dos produtos oferecidos pelo Jardim Botânico revelou que alguns deles se reverterem em insumos para outras unidades. Como é o caso, por exemplo, das coleções, dos

alunos e da própria produção científica. Evidenciou ainda que os produtos da gestão são os insumos para as atividades finalísticas. A tradicional separação entre a área administrativa e as demais foi necessária para o entendimento dos quadros, possibilitando apresentar maior detalhamento das medidas. A gestão incorpora em seus resultados a satisfação dos clientes internos, que deve ser entendida como o alcance dos produtos e resultados das áreas finalísticas.

A compartimentalização dos resultados deve ser combatida pelo investimento em projetos transversais. Ela é consequência da administração voltada apenas para excessos burocráticos, vista como um serviço. A gestão deve atuar dessa forma, inclusive prestando consultoria para as iniciativas das demais áreas. Mas considerando-se parte integrante de seus projetos e, conseqüentemente, comprometendo-se com os resultados finalísticos. A aproximação das unidades, promovidas por projetos com equipes transversais ao organograma funcional, deve ser o próximo passo do planejamento do Jardim Botânico no sentido de promover atividades pró-ativas, ao invés de reativas ou meramente suporte.

Os indicadores de desempenho foram sugeridos com base na missão do órgão nas ações do PPA sob a responsabilidade do Jardim Botânico, dada a ausência de um plano estratégico em vigor. Portanto, a dissociação entre as ações e a estrutura funcional foi necessária ao estabelecimento do quadro de medidas. A Diretoria de Pesquisa suporta a parte da ação de conservação, pois é responsável pelas coleções desidratadas e germoplasma (conservadas). A Diretoria de Ambiente e Tecnologia utiliza-se das ações de educação ambiental e conservação, dedicada à coleção cultivada e coleções não biológicas. Dessas, a exceção é o Museu, que tem sua própria ação. Pleitear mais ações no PPA é uma demanda, assim como estabelecer projetos e atividades, aspecto já previsto na estrutura qualitativa do plano.

Para trabalhos futuros sugere-se o acompanhamento da implantação dos indicadores, para avaliar a pertinência do que foi sugerido, as dificuldades encontradas e adaptações necessárias. Além disso, exames posteriores poderão se valer dos resultados da elaboração do mapa estratégico da instituição, iniciativa atualmente em curso, e compará-lo com o resultado desse estudo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, Flávio Carneiro Guedes. **Contratualização e eficiência no setor público**: as organizações sociais. In: X Congresso Internacional del CLAD sobre La reforma del Estado y de La Administración Pública. Santiago do Chile, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Critérios de Avaliação Trienal**. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao>>. Acesso em: jan. 2009.

_____. Ministério da Fazenda. Escola de Administração Fazendária - ESAF. **Apostila de aula do curso IV Semana de Administração Orçamentária, Financeira e de Contratações Públicas**. ESAF, Rio de Janeiro, 2007.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Gestão Estratégica - SBF. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/world/br/br-nbsap-v2-pt.pdf>>. Acesso em: jan. 2009.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG. Secretaria de Orçamento Federal - SOF. **Manual técnico de orçamento** - MTO Versão 2008. Brasília, 2007.

_____. Tribunal de Contas da União - TCU. Técnicas de Auditoria: **Indicadores de Desempenho e Mapa de Produtos**. TCU, Coordenadoria de Fiscalização e Controle, Brasília, 2000.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix/Amaná-Key, 1982.

CARNEGIE, Garry D.; WOLNIZER, Peter W. **Enabling accountability in museums. Accounting**. Auditing & Accountability Journal. Bradford, v. 9, n. 5, pp. 84-99, 1996.

THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto; PIMENTA, Roberto da Costa. CURSO de **Modelagem de Projetos para o Setor Público**. Apostila do curso oferecida pela Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

COATES, Paul. **Governance, management and performance**: they matter. Public Administration Review. Iowa, v. 64, n. 5, pp. 630-633, Setembro-Outubro 2004.

BRUIJN, Hans. **Performance measurement in the public sector**: strategies to cope with the risks of performance measurement. *The International Journal of Public Sector Management*. Londres, vol. 15, n. 7, pp. 578-594, 2002).

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito Administrativo e Políticas Públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002.

CUNHA, Armando. **Os desafios do Estado, da governança e a gestão orçamental**. IN: *Diálogo Brasil/Argentina sobre Gestão Pública Contemporânea*. Rio de Janeiro, EBAPE/FGV, 2007.

_____. **Elementos Básicos Componentes de um Sistema Orçamentário Moderno**. EBAP/FGV/CIPAD, 1994.

DRUCKER, Peter F. **The Information Executives Truly Need**. *Harvard Business Review*. Boston, pp. 54-62, Jan/Feb 1995.

GARCIA, Riter L. M. **Eficiência em órgãos Públicos**: Uma Proposta de Indicadores. 2008. 86 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (JRBJ). **Relatório de Gestão 2006-2008**. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Relatório de Atividades 2006-2008**. Rio de Janeiro, 2009.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **The Balanced Scorecard**: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*. Boston, v. 70, n. 1, pp. 71-79, January-February 1992.

_____. **Organização Orientada para a Estratégia**: Como as Empresas que Adotam o Balanced Scorecard Prosperam no Novo Ambiente de Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

_____. **Mapas Estratégicos**: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

INGLATERRA. Audit Commission. On Target: **The Practice of Performance Indicators**. Londres, 2000. Disponível em: <http://www.audit-commission.gov.uk/Products/NATIONAL-REPORT/266D51B7-0C33-4b4b-9832-7484511275E6/archive_mptarget.pdf>. Acesso em: jan. 2009.

KINGDOM, John W. **Agendas, alternatives, and public Policies**. 2nd. Ed. New York: Longman, 1995.

LAHERA PARADA, Eugenio. **Introducción a las políticas públicas**. México: Fondo de Cultura Económica, 2004.

MARINI, Caio; MARTINS, Humberto. (2004). **Um Governo Matricial: estruturas em rede para geração de resultados de desenvolvimento**. IX Congreso del CLAD. Madrid, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG. **Construindo o Programa de Trabalho**. Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <http://www.planejamento.mg.gov.br/governo/choque/oscip/arquivos/construindo_o_programa_de_trabalho.doc>. Acesso em: jan. 2009.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

MOTTA, Paulo Roberto. **CURSO de Gestão Estratégica**. Apostila do curso oferecida pela Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

OCDE . **Budgeting for Results**. Perspectives on Public Expenditure Management. OCED, 1995.

PARMENTER, David. **Key Performance Indicators: developing, implementing and using winning KPIs**. Wiley & Sons Inc: New York, 2007.

PEREIRA, Tania Sampaio; NOVA DA COSTA, Maria Lucia M.; JACKSON, Peter Wyse. Plano de ação para jardins botânicos brasileiros. Rio de Janeiro: RBJB/JBRJ/BGCI, 2004.

SARAVIA, Enrique. **Introdução à teoria da política pública**. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete. Políticas Públicas. Coletânea. Brasília: ENAP, p. 21-42, 2006.

STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

SUBIRATS, Joan. **Los instrumentos de las políticas, el debate público y el proceso de evaluación**. Gestion y Política Pública (México, D.F.) vol.IV, n.1, pp.5-23, 1995.

VAZ, José Carlos; **Avaliando a Gestão**. São Paulo: Dicas, nº 24, Revista Polis, 1994.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; ZOUAIN, Deborah Moraes. **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

ZOUAIN, Deborah Moraes. **Gestão de Instituições de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

ANEXOS

Anexo I: Objetivos e questões do projeto

| Objetivo | Questão | Coleta de dados | Tratamento dos dados |
|---|---|--|---|
| Definir um bom indicador | O que significam bons indicadores de desempenho? | Pesquisa bibliográfica na literatura especializada sobre planejamento, avaliação de desempenho e políticas públicas. | Seleção das informações relevantes para suportar a proposta de indicadores. |
| Identificar os indicadores utilizados em instituições afins | Que indicadores são utilizados por outros institutos de pesquisa, escolas de pós, parques e órgãos públicos? | Pesquisa documental por informações disponíveis nas publicações das instituições. | Catologação dos indicadores e medidas em um banco de dados, permitindo sua análise quanto às categorias identificadas pela análise bibliográfica. |
| Definir os indicadores ideais para o JBRJ | Quais são os insumos, processos, produtos e resultados da instituição? | Pesquisa bibliográfica e documental na literatura especializada e no regimento da instituição, respectivamente. | Seleção das informações relevantes para suportar a proposta de indicadores. |
| | | Pesquisa de campo com entrevistas semi-estruturadas com os atores envolvidos. | Análise de conteúdo para identificar os pontos congruentes e incongruentes |
| | | Relatos da observação do pesquisador quanto ao produto do JBRJ. | Notas descritivas e analíticas para avaliação das características dos produtos à luz do referencial teórico utilizado. |
| Elaborar os indicadores possíveis no contexto atual | Que indicadores podem ser implementados? Quais adaptações podem ser feitas nos indicadores ideais para se adequarem à realidade? | Pesquisa documental nos sistemas de informação do JBRJ. | Notas descritivas para expor os indicadores factíveis. |
| | | Relatos da observação do pesquisador quanto à informação disponível na instituição. | Notas descritivas para expor a situação prática. |

Anexo II: Indicadores de instituições afins

Essa catalogação utilizou documentos (planos estratégicos, relatórios de atividades e de gestão) disponíveis nos sites das seguintes instituições:

- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
<www.fiocruz.br/media/rel_ges_2008.pdf>
Acesso em: jun. 2009.
- Royal Botanic Gardens (Kew)
<www.kew.org/aboutus/annual-report-2008.pdf>
Acesso em: jun. 2009.
- Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI)
<www.abipti.org.br>
Acesso em: jun. 2008.
- Instituto Nacional de Tecnologia (INT)
<http://www.int.gov.br/relatorio_de_gestao_tc_2008_int.pdf>
Acesso em: jun. 2009.
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT/SP)
<www.ipt.br>
Acesso em: jun. 2008.
- Supremo Tribunal de Justiça (STJ)
<www.stj.gov.br/portal_stj/publicacao>
Acesso em: jun. 2008.
- Tribunal de Contas da União (TCU)
<portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/planejamento_gestao>
Acesso em: jun. 2008.
- Escola de Administração Fazendária (ESAF)
<www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/institucional/mapa-estrategico/map-estrateg-2008-2011-2.htm>
Acesso em: jun. 2008.
- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO)
<www.inmetro.gov.br/gestao/pdf/relAtividades2008.pdf>
Acesso em: jun. 2009.
- Natural History Museum (NHM UK)
<www.nhm.ac.uk/resources-rx/files/annual-review-06-08-20962.pdf>
Acesso em: jun. 2008.
- National Museum of Natural History (Smithsonian)
<www.mnh.si.edu/press_office/exec_docs/strategic_plan_final_nov2004.pdf>
Acesso em: jun. 2008.
- Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN FR)
<www.mnhn.fr/museum/front/medias/pdf/17132_MUSEUM-ang.pdf>
Acesso em: jun. 2008.

| Fonte | Nome | Cálculo |
|--------------|---|---|
| Fiocruz | Pesquisa Realizada por Pesquisador Doutor | Total de pesquisas publicadas no período / total de pesquisadores doutores |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por Pesquisa Realizada | Valor total despendido na ação de pesquisa / total de publicações em revistas indexadas e não indexadas, capítulos de livro e autorias de livro realizadas |
| Fiocruz | Índice de Pesquisas Publicadas em Revistas de Prestígio na Comunidade Científica | (Total de artigos publicados em revistas indexadas no período / total de artigos publicados no período) |
| Fiocruz | Variação Percentual Anual do Número de Patentes Depositadas | (Número de patentes depositadas pela instituição no ano corrente - Número de patentes depositadas pela instituição no ano anterior) X 100 / Número de patentes depositadas pela instituição no ano anterior |
| Fiocruz | Índice de desenvolvimento de métodos e insumos de saúde | total de métodos/processos e produtos/insumos desenvolvidos no período / total de projetos de desenvolvimento tecnológico no período |
| Fiocruz | Variação percentual anual do número de patentes concedidas | (Número de patentes concedidas à instituição no ano corrente - Número de patentes concedidas à instituição no ano anterior) X 100 / Número de patentes concedidas à instituição no ano anterior |
| Fiocruz | Índice de livros editados pela Editora Fiocruz cujos autores são pesquisadores da Fiocruz | Total de livros editados pela editora da instituição cujos autores são pesquisadores da instituição / total de livros editados pela editora da instituição no período. |
| Fiocruz | Gasto médio estimado por exemplar de revista publicada | Valor programado/aprovado para a publicação de revistas indexadas / Número total de exemplares publicados (tiragem) |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por usuário atendido nas bibliotecas e no museu | Valor total despendido para a Ação no período / total de usuários atendidos no período |
| Fiocruz | Índice de ensaios acreditados no INCQS | Total de ensaios acreditados no INCQS no período / total de ensaios disponíveis no período |
| Fiocruz | Distribuição dos cursos de pós-graduação stricto sensu segundo avaliação CAPES | Nº de cursos com conceitos 3, 4, 5 e 6, respectivamente/total de cursos (%) |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por egresso (modalidade presencial e à distância) | Valor despendido para a realização de cursos de educação em saúde / total de egressos de cursos de educação em saúde no mesmo período |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por egresso de cursos de | Valor programado/aprovado para a realização dos cursos stricto sensu no período / total de egressos de |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|-----------------|--|--|
| | pós-graduação stricto sensu | pós-graduação stricto sensu no mesmo período |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por egresso de cursos de pós-graduação lato sensu (modalidade presencial e à distância) | Valor programado/aprovado para a realização dos cursos lato sensu modalidade presencial e à distância no período / total de egressos de pós-graduação lato sensu modalidade presencial e à distância no mesmo período |
| Fiocruz | Valor orçamentário médio por egresso de curso de educação profissional (modalidade presencial e à distância) | Valor programado/aprovado para a realização dos cursos de educação profissional modalidade presencial e à distância no período / total de egressos de pós-graduação educação profissional modalidade presencial e à distância no mesmo período |
| Fiocruz | Percentual de alunos de pós-graduação stricto sensu com bolsa externa | (Total de alunos de pós-graduação stricto sensu matriculados no período que possuem bolsas de estudo externas / total de alunos de pós-graduação stricto sensu matriculados no período) X 100 |
| Fiocruz | Percentual de egressos de cursos provenientes das regiões norte, nordeste e centro-oeste | (Total de egressos dos cursos lato sensu provenientes das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste / total de egressos dos cursos lato sensu) x 100 |
| Fiocruz | Índice de execução dos recursos destinados em orçamento | (Valor total liquidado em reais / Valor total autorizado para o orçamento do JBRJ) * 100 |
| Fiocruz | Receita com arrecadação própria | Valor total em reais arrecadados com visitação, venda de mudas, xerox, publicações, aluguéis, eventos e com a Pousada do Pesquisador. |
| Fiocruz | Tempo médio de tramitação de processos | ((somatório do número de dias em circulação) + (somatório do número de dias em processamento)) / total de processos anuais |
| Fiocruz | Índice de pregões realizados | (somatório dos pregões realizados / somatório dos processos de compras cadastrados no Sistema de Protocolo) * 100 |
| Fiocruz | Número de convênios e termos de cooperação | Quantidade total de convênios e termos de cooperação firmados no ano |
| INT | Índice de Cumprimento de Prazos e Contratos | Número de contratos atendidos no prazo menos os contratos não atendidos em razão de falha do cliente/Número total de contratos assinados |
| ABIPTI e IPT/SP | Captação de recursos provenientes de arrecadação própria | (Recursos financeiros provenientes de arrecadação própria / recursos financeiros totais captados) x 100 |
| ABIPTI | Captação de recursos | (Recursos financeiros provenientes do MMA / |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|-----------------|--|---|
| | provenientes do MMA | recursos financeiros totais captados) x 100 |
| ABIPTI | Captação total de recursos provenientes de parcerias com empresas. | (Recursos financeiros provenientes de parcerias com os setores público e privado / recursos financeiros totais captados) x 100 |
| ABIPTI | Captação de recursos provenientes do setor público | (Recursos financeiros provenientes de parcerias com o setor público ou empresas de economia mista / recursos financeiros totais captados) x 100 |
| ABIPTI | Captação de recursos provenientes do setor privado | (Recursos financeiros provenientes de parcerias com o setor privado / recursos financeiros totais captados) X 100 |
| ABIPTI | Captação de recursos de fomento | (Recursos financeiros provenientes de órgãos de fomento / recursos financeiros totais captados) x 100 |
| STJ | Índice de crescimento dos beneficiados por projetos de cidadania | ((Número de pessoas beneficiadas pelos projetos de cidadania no período atual/ Número de pessoas beneficiadas pelos projetos de cidadania no período anterior) * 100) - 100 |
| ABIPTI | HH dedicadas a ações de cidadania | (HH dedicado a ações de cidadania / HH total da força de trabalho) x 100 |
| ABIPTI | Captação financeira per capita | (Recursos financeiros totais captados / Força de trabalho) |
| ABIPTI | Crescimento da receita | (Recursos financeiros totais captados no período atual / Recursos financeiros totais captados no período anterior) |
| ABIPTI | Índice de eficiência de fornecedores | (Nº de contratos de fornecimento cumpridos/total de contratos de fornecimento pactuados) x 100 |
| ABIPTI | Índice de participação de produtos e serviços novos no faturamento | (faturamento dos produtos e serviços lançados em catálogo nos últimos três anos/faturamento total) x 100 |
| ABIPTI | Crescimento dos recursos provenientes do MMA | Recursos financeiros provenientes do MMA no período atual / Recursos financeiros provenientes do MMA no período anterior |
| ABIPTI | Crescimento da captação de recursos | Recursos financeiros captados no período atual / Recursos financeiros captados no período anterior |
| ABIPTI | Crescimento da captação de recursos provenientes de fomento | Recursos financeiros provenientes de fomento no período atual / Recursos financeiros provenientes de fomento captados no período anterior |
| Adaptado ABIPTI | Índice de cumprimento de prazos de pagamento | (N° de faturas de fornecedores quitadas no prazo / N° total de faturas de fornecedores) * 100 |
| ABIPTI | Índice de aprovação de | (Nº de propostas de projetos submetidas às fontes de |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|-----------------|--|--|
| | propostas de projetos | financiamento / nº de propostas de projetos aprovadas) x 100 |
| ABIPTI | Índice de aprovação de propostas de serviços | (Nº de propostas de serviços aprovadas / nº de propostas de serviços submetidas aos clientes) x 100 |
| ABIPTI | Índice de reclamação em relação aos serviços prestados | (Nº de reclamações / nº total de serviços e projetos prestados para clientes externos) x 100 |
| ABIPTI | Índice de reclamação em relação aos serviços prestados | (Nº de reclamações / nº total de visitantes) x 100 |
| ABIPTI | Índice de retenção de clientes por serviço | (Nº de clientes que retornam, no período de três anos, para contratação de novo serviço / nº de clientes atendidos no período de três anos) x 100 |
| ABIPTI | Projetos em parceria | (Nº de propostas de projetos e propostas de serviços aprovadas que serão realizados em parceria com outras organizações e/ou empresas / (nº de propostas de projetos aprovadas + nº de propostas de serviços aprovadas)) * 100 |
| ABIPTI e IPT/SP | Índice de atualização organizacional (infra-estrutura) | ((recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento + recursos financeiros aplicados em infra-estrutura) / recursos financeiros totais aplicados) * 100 |
| STJ | Índice de redução do impacto ambiental | (100 - ((Nº de resmas de papel adquiridas no período atual / Nº de resmas de papel adquiridas no período anterior) * 100)) + (100 - ((Quilowatts de energia elétrica consumidos no período atual / Quilowatts de energia elétrica consumidos no período anterior) * 100)) + (100 - ((M³ de água consumidos no período atual / M³ de água consumidos no período anterior) * 100)) |
| STJ | Índice de redução do consumo de papel | 100 - ((Nº de resmas de papel adquiridas no período atual / Nº de resmas de papel adquiridas no período anterior) * 100) |
| STJ | Índice de redução do consumo de água | 100 - ((Quilowatts de energia elétrica consumidos no período atual / Quilowatts de energia elétrica consumidos no período anterior) * 100) |
| STJ | Índice de redução do consumo de energia elétrica | 100 - ((M³ de água consumidos no período atual / M³ de água consumidos no período anterior) * 100) |
| ABIPTI | Índice de capacitação e treinamento | Horas investidas em capacitação e treinamento / força de trabalho |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|--------|--|---|
| ABIPTI | Índice de acidentes de trabalho na organização | $(\text{N}^\circ \text{ de acidentes de trabalho ocorridos} / \text{HH da força de trabalho}) \times 1.000.000$ |
| ABIPTI | Índice de investimentos em benefícios | $(\text{Parcela do orçamento global destinada a benefícios} / \text{Total do orçamento global}) \times 100$ |
| ABIPTI | Índice de qualificação da força de trabalho | $(5D + 4M + 3E + 2G + SG) / \text{força de trabalho dedicada a atividades-fim}$ |
| ABIPTI | Índice de vínculo empregatício da força de trabalho | $(\text{N}^\circ \text{ de servidores} / \text{força de trabalho}) \times 100$ |
| ABIPTI | Índice de concentração da força de trabalho | $(\text{N}^\circ \text{ de pessoas da força de trabalho dedicadas a atividades-fim da organização} / \text{força de trabalho}) \times 100$ |
| ABIPTI | Índice de investimentos em capacitação e treinamento | $(\text{Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento} / \text{recursos financeiros totais aplicados}) \times 100$ |
| ABIPTI | Índice de dedicação à capacitação | $\text{Horas investidas em cursos de pós-graduação} / \text{força de trabalho}$ |
| ABIPTI | Pedidos de patentes no Brasil | $\text{N}^\circ \text{ de depósitos de pedidos de patentes no Brasil}$ |
| ABIPTI | Pedidos de patentes no Exterior | $\text{N}^\circ \text{ de depósitos de pedidos de patentes no Exterior}$ |
| ABIPTI | Patentes obtidas no Brasil | $\text{N}^\circ \text{ de patentes obtidas no Brasil}$ |
| ABIPTI | Patentes obtidas no Exterior | $\text{N}^\circ \text{ de patentes obtidas no Exterior}$ |
| ABIPTI | Índice de produtos tecnológicos desenvolvidos | $\text{N}^\circ \text{ de produtos tecnológicos desenvolvidos} / \text{Total de TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Índice de processos e técnicas desenvolvidos | $\text{N}^\circ \text{ de processos e técnicas desenvolvidos} / \text{TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Índice de softwares desenvolvidos | $\text{N}^\circ \text{ de softwares desenvolvidos} / \text{TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Publicações em periódicos nacionais | $\text{N}^\circ \text{ de artigos completos publicados em periódicos nacionais (com ISSN)} / \text{Total de TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Publicações em periódicos internacionais | $\text{N}^\circ \text{ de artigos completos publicados em periódicos internacionais (com ISSN)} / \text{total de TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Publicações em anais de eventos nacionais | $\text{N}^\circ \text{ de trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos e/ou tecnológicos nacionais} / \text{Total de TNS Especialistas}$ |
| ABIPTI | Publicações em anais de eventos internacionais | $\text{N}^\circ \text{ de trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos e/ou tecnológicos internacionais} / \text{Total de TNS Especialistas}$ |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|-----------------|--|---|
| ABIPTI | Índice de tipos de ensaios e/ou análises acreditados | (Nº de ensaios e/ou análises acreditados / nº total de ensaios e/ou análises da organização) x 100. Considerar todos os organismos acreditadores: INMETRO, INT, CNEN, etc. |
| ABIPTI | Autorias de livros | Nº de livros técnico-científicos publicados (com ISBN) / Total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Autorias de capítulos de livros | Nº de capítulos de livros técnicos-científicos publicados (com ISBN) / Total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Orientações de iniciação científica | Nº de orientações de iniciação científica concluídas / Total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Orientações de Especialização e/ou Aperfeiçoamento | Nº de orientações de monografias de conclusão de curso de especialização e/ou aperfeiçoamento concluídas / Total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Orientações de mestrado | Nº de orientações de dissertação de mestrado concluídas / Total de TNS Especialistas com doutorado e/ou pós-doutorado |
| ABIPTI | Orientações de doutorado | Nº de orientações de teses de doutorado concluídas / Total de TNS Especialistas com doutorado e/ou pós-doutorado |
| ABIPTI | Citações no ISI | Nº de citações no Institute for Scientific Information / Total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Participações na elaboração de normas e regulamentos técnicos | Nº de participações na elaboração de normas e regulamentos técnicas publicadas / total de TNS Especialistas |
| ABIPTI | Apresentações em eventos nacionais | Nº de apresentações como palestrante convidado em eventos científicos e/ou tecnológicos nacionais / Total de TNS Especialista |
| ABIPTI | Apresentações em eventos internacionais | Nº de apresentações como palestrante convidado em eventos científicos e/ou tecnológicos internacionais / Total de TNS Especialista |
| ABIPTI e IPT/SP | Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades administrativas | (HH de TNS Especialista dedicado a atividades administrativas na organização / HH de TNS Especialista) x 100 |
| ABIPTI | Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de pesquisa | (HH de TNS Especialista dedicado a atividades de pesquisa na organização / HH de TNS Especialistas) x 100 |
| ABIPTI | Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de ensino | (HH de TNS Especialista dedicado a atividades de ensino na organização / HH de TNS Especialistas) x 100 |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|--------|---|--|
| ABIPTI | Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de prestação de serviços | $(\text{HH de TNS Especialista dedicado a atividades de prestação de serviços na organização} / \text{HH de TNS Especialistas}) \times 100$ |
| ABIPTI | Índice de serviços prestados | $\text{N}^\circ \text{ de serviços prestados} / \text{Total da força de trabalho dedicada a atividades-fim da organização}$ |
| STJ | Índice de redução do trâmite processual | $((\text{Prazo médio de tramitação dos processos no período atual} / \text{Prazo médio de tramitação dos processos no período anterior}) * 100) - 100$ |
| ABIPTI | Índice de cumprimento de prazos de contratos para clientes | $(\text{N}^\circ \text{ de contratos para clientes da organização atendidos no prazo} / \text{N}^\circ \text{ total de contratos para clientes da organização}) * 100$ |
| ABIPTI | Índice de Transferência de Tecnologia | $(\text{Somatório em valor de contratos de licenciamento para exploração de patentes} + \text{contratos de fornecimento de tecnologia industrial} + \text{contratos de prestação de serviços de assistência técnica e científica}) / \text{Total de TNS Especialista}$ |
| ABIPTI | Índice de extensão tecnológica | $(\text{N}^\circ \text{ de propostas de projetos e propostas de serviços em extensão tecnológica aprovadas} / (\text{n}^\circ \text{ de propostas de projetos aprovadas} + \text{n}^\circ \text{ de propostas de serviços aprovadas})) * 100$ |
| ABIPTI | Índice de investimento em Responsabilidade Social Empresarial | $(\text{Recursos investidos em responsabilidade social} / \text{Recursos totais captados no período atual}) * 100$ |
| ABIPTI | Pontuação Ethos | Pontuação obtida na avaliação do Instituto Ethos |
| ABIPTI | Índice de crescimento de carteira de cliente | $(\text{N}^\circ \text{ de clientes novos} / \text{N}^\circ \text{ clientes atuais}) * 100$ |
| ABIPTI | Dispêndio em publicidade | $(\text{Recursos despendidos em publicidade no período atual} / \text{recursos financeiros totais capitados no período atual}) * 100$ |
| ABIPTI | Registro de marcas no Brasil | Nº de marcas registradas no Brasil |
| ABIPTI | Registro de marcas no Exterior | Nº de marcas registradas no Exterior |
| ABIPTI | Registro de modelo de utilidade no Brasil | Nº de modelo de utilidade registrado no Brasil |
| ABIPTI | Registro de modelo de utilidade no Exterior | Nº de modelo de utilidade registrado no Exterior |
| ABIPTI | Registro de softwares no Brasil | Nº de softwares registrados no Brasil |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|-----------------|---|---|
| ABIPTI | Registro de softwares no Exterior | Nº de softwares registrados no Exterior |
| Adaptado ABIPTI | Índice de crescimento da carteira de parceiros | $(\text{N}^\circ \text{ de novos convênios} / \text{N}^\circ \text{ convênios atuais}) * 100$ |
| Kew | Crescimento da visitação | $100 - ((\text{N}^\circ \text{ total de visitantes do arboreto no período atual} / \text{N}^\circ \text{ total de visitantes do arboreto no período anterior}) * 100)$ |
| Kew | Crescimento do acesso às coleções de herbário | $100 - ((\text{N}^\circ \text{ total de visitantes do herbário no período atual} / \text{N}^\circ \text{ total de visitantes do herbário no período anterior}) * 100)$ |
| Kew | Crescimento do acesso ao site da instituição | $100 - ((\text{N}^\circ \text{ total de acessos no período atual} / \text{N}^\circ \text{ total de acessos no período anterior}) * 100)$ |
| NHM UK | Volume de recursos oriundos da comercialização de produtos e serviços | Recursos financeiros provenientes da arrecadação própria |
| NHM UK | Volume de consultas científicas | Número de consultas científicas respondidas |
| MNHN FR | Dedicação à pesquisa | Número de pesquisadores / pessoal a serviço da instituição |
| Smithsonian | Visitação | Número de visitantes atendidos |
| TCU | Grau de universalização das ações de treinamento | Porcentagem de servidores que participaram de ações de treinamento no exercício |
| TCU | Índice de bens inventariados | Percentual de bens existentes na instituição que foram inventariados |
| TCU e STJ | Índice da aplicação de recursos em investimento | $((\text{Recursos financeiros destinados a investimento no período atual} / \text{Recursos financeiros destinados a investimento no período anterior}) * 100) - 100$ |
| TCU | Eventos de divulgação da instituição junto à sociedade | Total de eventos organizados para exposição de competências da instituição, de ações de controle externo ou para fins de orientação pedagógica, destinado à sociedade, autoridades ou unidades jurisdicionadas. |
| TCU | Publicações para divulgação da instituição | Publicações para divulgação da instituição |
| STJ | Índice de satisfação do servidor | Pesquisa de clima organizacional |
| IPT/SP | Índice de apoio às políticas públicas | valor dos contratos de apoio a políticas públicas sobre valor total dos contratos |

| Fonte | Nome | Cálculo |
|--------------|--|--|
| IPT/SP | Índice de difusão de conhecimento | Valor alocado em cursos para a sociedade (mestrado profissional, cursos de especialização) sobre despesas totais |
| IPT/SP | Índice de receita de P&D | Receitas em projetos de P&D sobre receitas totais |
| IPT/SP | Resultado operacional | receita total menos despesa total |
| STJ | Captação de recursos provenientes de arrecadação própria | receitas próprias sobre despesas totais |
| IPT/SP | aprovações de propostas | propostas aprovadas sobre propostas encaminhadas |
| IPT/SP | Índice de aprovação de orçamentos | orçamentos apresentados ao cliente sobre orçamentos aprovados |
| IPT/SP | Doutores | número de pesquisadores doutores sobre número de pesquisadores |
| TCU | Índice de retenção de servidores | Percentual de servidores com mais de "x" anos de serviço na instituição. |
| TCU | Índice de rotatividade no trabalho | Percentual de servidores que se desligaram voluntariamente ou em licença sem vencimento em relação ao total de ativos, no período. |
| TCU | Índice de satisfação com treinamento e capacitação | Satisfação dos servidores com oportunidades para capacitação e aprimoramento profissional |
| TCU | Matérias veiculadas na imprensa | Total de matérias citando o JBRJ na mídia |
| STJ | Índice de otimização de recursos orçamentários | Recursos orçamentários utilizados no ano corrente/recursos orçamentários utilizados no ano anterior |
| STJ | Nível de conhecimento institucional | Pesquisa de comunicação e imagem |
| TCU | Índice de respostas da ouvidoria | Total de respostas apresentadas pela Ouvidoria aos cidadãos no período |