



**Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro**



## **Auditoria nas ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

**Audit of PROTECTED AREAS: Sustainable  
use of natural resources**

PORTUGUÊS  
ENGLISH





Tribunal de Contas do  
Município do Rio de Janeiro

## **Auditoria nas ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

### **Audit of PROTECTED AREAS: Sustainable use of natural resources**

Secretaria Geral de Controle Externo

6ª Inspeção Geral

Rio de Janeiro

2015

TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Rua Santa Luzia nº 732 / 5º andar – Centro

CEP 20030-041 - Rio de Janeiro - BRASIL

Tel.: (005521) 3824-3736 / 3824-3663

Fax.: (005521) 2262-5645

<http://www.tcm.rj.gov.br>

É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

Reproduction of data and information contained in this publication is allowed provided the source is acknowledged.

657.45

R585a Brasil. Rio de Janeiro (RJ). Tribunal de Contas do Município. Auditoria nas áreas de proteção ambiental / Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro. - Rio de Janeiro: TCM-RJ, 2015.

32 p.

1. Áreas de proteção ambiental 2. Auditoria 3. Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro I. Título

CDD 657.45

# Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro

## **Conselheiros**

Thiers Vianna Montebello – Presidente / President

Nestor Guimarães Martins da Rocha – Vice-Presidente / Vice-President

Ivan Moreira dos Santos - Corregedor

Fernando Bueno Guimarães

Antonio Carlos Flores de Moraes

José de Moraes Correia Neto

Luiz Antonio Chispim Guaraná

## **Procuradoria Especial**

Carlos Henrique Amorim Costa – Procurador Chefe

## **Secretário-Geral de Controle Externo**

Marco Antonio Scovino

## **6ª Inspeção-Geral de Controle Externo / 6ª Secretariat of External Control**

Marta Varela Silva - Inspectora Geral

## **Equipe de Auditoria / Auditing Team**

Alexandre Tenório de Albuquerque

Fernando Rezende Cunha Júnior

Flávio Tinoco Anache

Heron Alexandre Moraes Rodrigues

Jorge Alberto Campista de Melo

Marcos Henrique Coutinho

Marta Varela Silva

Reinaldo Barreiros Goulart

**Colaboração/Collaboration:** Leonardo Franklin Fornelos

**Fotos/Pictures:** Equipe de auditoria / *Auditing Team*



# INDICE

## *TABLE OF CONTENTS*

Introdução <i>Introduction</i> .....	9
---	---

Principais Achados <i>Main Findings</i> .....	12
--	----

Conclusões gerais sobre a gestão <i>Overall conclusions with Regard to Management</i> ....	26
---	----

Recomendações do TCMRJ <i>Recommendations of the TCMRJ</i> .....	30
---	----

Benefícios esperados <i>Expected benefits</i> .....	31
--	----





# INTRODUÇÃO

Em 2004, o Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro – TCMRJ iniciou uma série de auditorias ambientais em áreas protegidas e parques naturais.

Em continuidade aos trabalhos realizados, no período de 2004 a 2006, em unidades de conservação de proteção integral (Parques Naturais) passou-se à avaliação das unidades de uso sustentável (Áreas Protegidas).

Esta publicação contém as principais informações sobre o resultado de auditorias realizadas nas Áreas Protegidas (APAs) em 2008 e o monitoramento que ocorreu em 2010, objetivando a avaliação da gestão dessas áreas, buscando-se verificar a efetividade do manejo das mesmas, além da conformidade com as normas vigentes, visando contribuir para o seu aprimoramento.

As auditorias aqui abordadas marcaram o início de uma análise padronizada da situação real das áreas de proteção ambiental auditadas gerando dados que poderão servir de guia para ações concretas de conservação da biodiversidade e permitir um acompanhamento da evolução do quadro, a partir de futuros levantamentos semelhantes.

# INTRODUCTION

In 2004, the Audit Commission for the Municipality of Rio de Janeiro (TCMRJ) commenced environmental audits of protected areas and regional parks .

As a follow-up to the work carried out between 2004 and 2006 in fully protected areas (Regional Parks), Managed Resource Protected Areas were evaluated.

This publication contains the main information resulting from audits of Environmental Protection Areas (APAs) carried out in 2008 and the monitoring which took place in 2010, with the aim of evaluating the management of these areas. This was done to check on the effectiveness of management of these areas, in compliance with the current regulatory framework, with a view to contributing towards its improvements.

The audits addressed here mark the start of a standardized analysis about the real situation of the environmental protection areas audited and contain data which can serve as a guide for concrete actions for the conservation of biodiversity and allow the evolution of the situation to be monitored by means of similar surveys in the future.

## Escopo do trabalho

O presente trabalho procurou acompanhar as atividades desenvolvidas diretamente pelo órgão responsável pela questão ambiental, onde se buscou atender ao Problema de Auditoria identificado e às Questões de Auditoria propostas, oferecendo recomendações de caráter técnico e oportunidades de melhoria com opções reais e viáveis, visando ao aumento da eficiência e a minimização de riscos.

**PROBLEMA DE AUDITORIA:** A simples criação de Unidades de Conservação (UCs) não garante que os objetivos de conservação da biodiversidade foram, e, serão atingidos. No Brasil, muitas dessas unidades não se encontram instrumentalizadas para atender aos seus objetivos básicos de proteção às espécies e demais recursos existentes.

## Metodologia empregada

Visando abranger a diversidade de áreas protegidas para o estudo de caso, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) foram selecionadas pela sua representatividade em atendimento a um dos seguintes critérios:

- (a) em termos de áreas remanescentes de Mata Atlântica;

## Scope of the work

This work has sought to look at the activities carried out directly by the organ responsible for environmental issues, while having tried to deal with the Audit Problem identified and the Audit Questions posed, suggesting recommendations of a technical nature and opportunities for improvement through genuine and viable options, with a view to increasing efficiency and minimizing risks.

**THE AUDIT PROBLEM.** The mere creation of Protected Areas does not guarantee that the conservation of biodiversity objectives have been or will be achieved. In Brazil, many of these areas are not properly equipped to meet their basic objectives of the protection of species and of other existing resources .

## Methodology employed

With a view to encompassing the diversity of protected areas for case studies, the Environmental Protection Areas (APAs) were selected according to their representative nature and in compliance with one of the following criteria:

- (a) be one of the remaining areas of the Atlantic Forest (Mata Atlântica);

- (b) como área predominantemente urbana e com pressões típicas relativas à expansão urbana e à consequente ocupação desordenada da área;
- (c) por serem uma combinação de área urbana e de vegetação natural, em que se deseja criar um corredor ecológico interligando as mesmas.

Foram efetuadas visitas prévias em algumas áreas e utilizadas como ferramentas *software* de manipulação de imagens de satélite e aplicação da metodologia Rappam - Método para a Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação, construído pela WWF (*World Wildlife Fund*), e aplicada no Brasil pela WWF-Brasil em parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com adaptações.

Foram auditadas as Áreas de Proteção Ambiental: do Bairro da Freguesia, de Grumari, de Marapendi, da Prainha, das Brisas, dos Morros da Babilônia e São João, da Serra da Capoeira Grande, e do Silvério.

## A Gestão

No âmbito do Município do Rio de Janeiro a gestão das Unidades de Conservação é executada sob a coordenação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC).

- (b) as a predominantly urban area, with the pressures characteristic of urban expansion and the consequent haphazard occupation of the area;
- (c) be a combination of urban development and natural vegetation, where to create an ecological corridor linking the two parts is desirable.

Some areas were inspected and the tools used included satellite image manipulation software and the application of RAPPAM methodology – Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management, developed by the World Wildlife Fund and applied in Brazil by WWF-Brazil in partnership with the Chico Mendes Institute for the Conservation of Biodiversity (ICMBio), with modifications.

The following Environmental Protection Areas were audited: Bairro da Freguesia, Grumari, Marapendi, Prainha, Brisas, Morro da Babilônia e Morro de São João, Serra da Capoeira Grande and Silvério.

## Management

Within the Municipality of Rio de Janeiro, management of Protected Areas is coordinated by the Municipal Environmental Department (SMAC).

# PRINCIPAIS ACHADOS

## 1. Criação de novas Áreas

A criação de novas áreas posterior à implantação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985 de 18/07/2000, não foi precedida de estudos técnicos e consulta pública, contrariando o que determina o parágrafo 2º do artigo 22 do citado dispositivo legal.

Como resultado da falta de estudos prévios há uma ausência de informações completas sobre as características da área criada, como biodiversidade existente e impactos sofridos pelo meio urbano. Além disso, a não-realização de consulta pública gera um desconhecimento, por parte da população local, das implicações e consequências da implantação de determinada Unidade de Conservação, impossibilitando-a ainda de propor alterações no processo, opinando quanto à criação, localização, dimensão e limites mais adequados para a unidade.

## 2. Plano de Manejo

O Plano de Manejo, de obrigatoriedade prevista no art. 27 da Lei nº 9.985/2000 e no art. 12 do Dec. nº 4.340/2002, deve estabelecer diretrizes básicas para o manejo da unidade definindo as normas que devem presidir o uso da

# MAIN FINDINGS

## 1. Creation of new areas

The creation of Protected Areas following the introduction of the National System of Conservation Units (SNUC), instituted by Act No. 9.985 of 18/07/2000, was not preceded by technical studies or public consultation, contrary to the provisions of clause 2 of Article 22 of the said Act.

As a result of the absence of prior studies, there is a lack of complete information on the features of the protected area, such as existing biodiversity and the impact on the urban environment. Moreover, the failure to hold public consultations has led to a lack of knowledge on the part of local people of the implications and consequences of Protecting an area. This makes it impossible for them to propose changes to the process or to give their opinion as to the establishment, location, and most suitable size and boundaries for the area.

## 2. Management Plans

A Management Plan, which is obligatory under Article 27 of Act No. 9.985/00 and Article 12 of Decree No. 4.340 of 22/08/2002, should establish the basic guidelines for the management of the area, setting the rules which should

área e o manejo dos recursos naturais.

Embora a totalidade das Áreas de Proteção Ambiental do Município tenham sido instituídas há mais de cinco anos, não foram providenciados os respectivos planos de manejo conforme recomenda o *caput* e o parágrafo 3º do art. 27 do SNUC.

### 3. Conselho gestor

Insuficiência, em número, de Conselhos Gestores que assegurem a participação efetiva das populações locais na gestão das Áreas de Proteção Ambiental.

O parágrafo 5º do art. 15 da Lei Federal nº 9.985/2000 determina que as Áreas de Proteção Ambiental devem dispor de um Conselho de Gestão. Foram instituídos apenas os Conselhos Gestores das Áreas de Proteção Ambiental do Morro do Leme e arredores e dos Morros da Babilônia e de São João, com representação paritária de membros do Poder Executivo e da sociedade civil. Para as demais APAs, no entanto, ainda não foram estabelecidos os respectivos Conselhos.

A inexistência dos conselhos tem como efeitos a ausência de participação dos diversos setores da sociedade na formulação e execução das ações ambientais, bem como a não-apropriação, por parte da sociedade, daquela área como um patrimônio seu.

governar o seu uso e o gerenciamento de seus recursos naturais.

Although all the Environmental Protection Areas of the City have been established for more than five years, the relevant management plans have not been prepared, as recommended by the main paragraph and paragraph 3 of Article 27 of the SNUC.

### 3. Management Councils

There are insufficient Management Councils to ensure the effective participation of the community in the management of Environmental Protection Areas.

Paragraph 5 of Article 15 of Federal Act No. 9.985/2000 stipulates that the Environmental Protection Areas must have a Management Council. Management Councils have been established only in the Environmental Protection Areas of Morro do Leme and surroundings and Morro da Babilônia e Morro de São João, with equal representation of the Municipal Authority and members of society. For the other APAs, however, the respective Councils have still not been established.

The absence of these councils means a lack of participation by various sectors of society in the formulation and execution of environmental programs, as well as the non-appropriation of that area by society as its heritage.

## 4. Recursos financeiros

Conforme o inciso XI, do artigo 5º, do SNUC, é fundamental que seja garantida uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que as unidades de conservação criadas possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos.

Entre os projetos relacionados à proteção e recuperação de áreas verdes existentes no plano plurianual (2006 a 2009), nenhum deles trata exclusivamente de áreas de proteção ambiental, fato este evidenciado pela ausência de programa(s) de trabalho específico(s) para estas áreas, impossibilitando o conhecimento do montante de recursos alocados nesta categoria de unidade de conservação. Conseqüentemente, a gestão de áreas protegidas fica prejudicada pelo desconhecimento das disponibilidades financeiras.

Consolidando as informações referentes aos planos plurianuais abrangendo o período de 2002 a 2008, apresenta-se, a seguir, o gráfico comparativo dos valores executados, ano a ano, nos projetos relacionados com ações de proteção, conservação e recuperação de áreas protegidas:

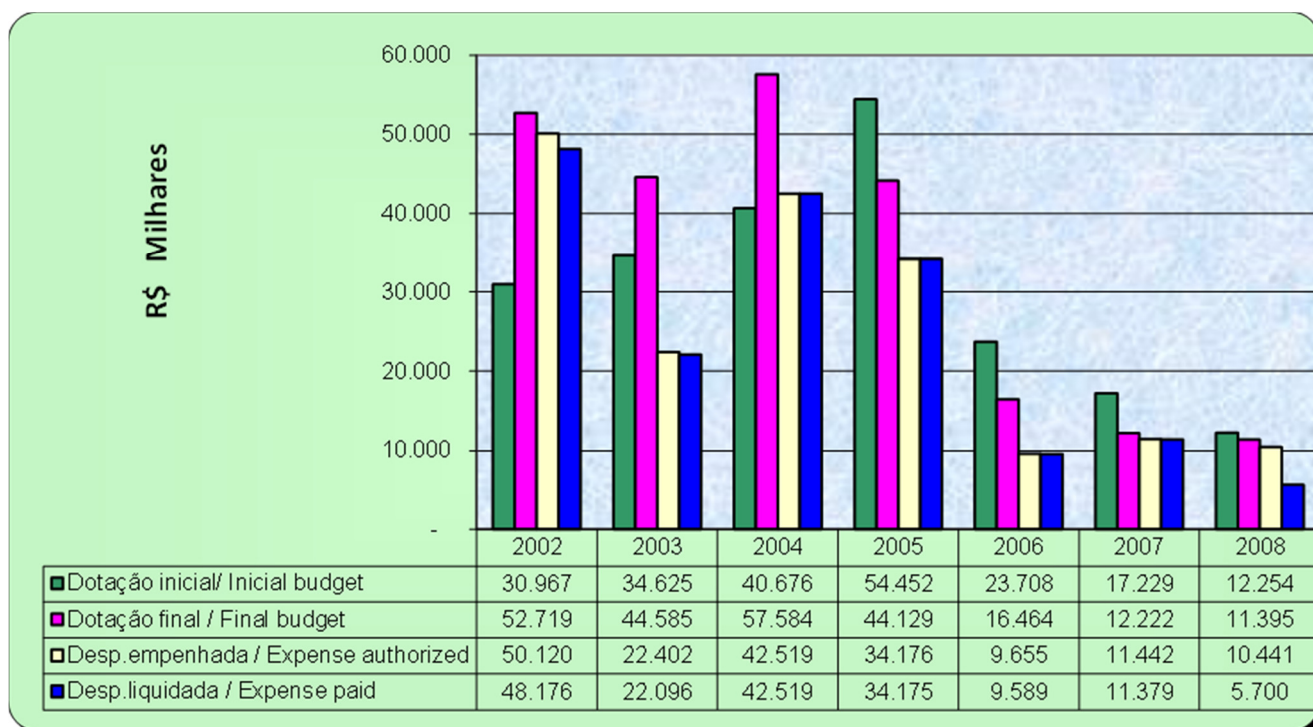
## 4. Financial resources

As provided by item XI, of article 5 of the SNUC, it is vital that adequate allocation of financial resources is guaranteed, in order to enable the protected areas to be managed in an effective manner so as to achieve their objectives.

Among the projects related to the protection and recovery of green areas existing in the multi-annual plan (2006 to 2009), none of them deal exclusively with environmental protection areas. This is shown by the absence of specific project/category for these areas, making it impossible to ascertain the amount of funds allocated. As a result, the management of protected areas is adversely affected by ignorance of the financial resources available.

Through the consolidation of information from multi-annual plans covering the period 2002 to 2008, the figure below shows comparative amounts spent annually on projects connected with programs for the protection, conservation and recovery of protected areas:

**GRÁFICO/GRAPH 1: Recursos investidos nos programas de proteção, conservação e recuperação de áreas verdes (2002 / 2008)**  
**Funds invested in programs for the protection, conservation and recovery of green areas (2002 / 2008)**



Fonte: Sistema FINCON – QDD 2002 a 2008.  
 Source: Sistema FINCON – QDD 2002 to 2008.

Embora o orçamento referente ao período de 2002-2005 contemple também a gestão dos parques, pode-se considerar, que, conforme Gráfico 1, houve uma expressiva e progressiva redução dos valores disponibilizados para proteção e recuperação de áreas protegidas, nos anos de 2006, 2007 e 2008.

É importante salientar que a redução dos valores aplicados no período de 2007 e 2008 ocorre justamente na vigência do Protocolo de Intenções do Rio, veiculado pelo Decreto nº 27.595 de 14 de fevereiro de 2007.

Although the budget for the period 2002 to 2005 also includes the management of regional parks, it can be seen that, as shown in Graph 1, there was a significant and progressive reduction in the amounts made available for the protection and recovery of protected areas in the years 2006, 2007 and 2008.

It is important to emphasize that the decrease in the amounts invested in 2007 and 2008 took place precisely during the time the Rio Statement of Intent was in force, pursuant to Decree No. 27.595 of February 14, 2007.

## 5. Limites geográficos e legislação

A área do Parque Natural de Grumari sobrepõe-se à da APA. Considerando que a legislação das unidades de proteção integral, na qual se enquadram os parques naturais, é mais restritiva, com relação ao manejo, que a das APAs, faz-se necessário uma reavaliação e adequação dos dispositivos legais que caracterizam e regulamentam esta área.

A mesma observação aplica-se à área do Parque Natural da Prainha, que se sobrepõe tanto à APA de Grumari quanto à da Prainha e necessita igualmente de adequação dos dispositivos legais, assim como a APA da Serra da Capoeira Grande, que possui em seu interior um parque natural sobreposto, com 21 hectares (ha).

Quanto ao restante da área da APA de Grumari, não superposta aos parques naturais, parte encontra-se sobreposta à APA da Prainha e, portanto, uma consolidação geral da legislação de toda esta área faz-se necessária.

## 6. Pressões e ameaças

A expansão urbana, introdução de espécies exóticas invasoras, mineração, incêndio de origem antrópica e os impactos negativos causados pela presença de populações urbanas são as atividades mais críticas e mais

## 5. Geographic boundaries and the law

The area of the Grumari Regional Park partly coincides with that of the APA. Bearing in mind that the legislation governing fully protected areas, which applies to regional parks, is more restrictive as regards management than that relating to the APAs, it is necessary to carry out a reevaluation and adaptation of the legal provisions that govern this area.

The same comments apply to the area of the Prainha Regional Park, which comprises part of the APA of Grumari and part of that of Prainha and also needs an adaptation of the legal provisions, as does the APA of Serra da Capoeira Grande, which comprises a regional park of 21 hectares.

As for the rest of the APA of Grumari, which does not coincide with the regional parks, part of it coincides with the APA of Prainha. Thus, a general consolidation of the law in this whole area is needed.

## 6. Pressures and threats

Urban expansion, the introduction of exotic species, mining, fires of human origin, and the negative consequences of the presence of urban populations are the most critical and most frequently occurring problems, with the largest



frequentes, com maiores tendências de crescimento e maiores probabilidades de ocorrência.

A expansão urbana, um processo natural de desenvolvimento da cidade, é uma atividade altamente impactante, presente em quatro das seis unidades avaliadas, e representa uma ameaça contínua à integridade das áreas protegidas, pois este processo de crescimento urbano é permanente e desordenado, tanto no entorno como, até mesmo, no interior das unidades.

As unidades que estão submetidas às maiores pressões e ameaças são as APAs do Morro do Silvério, de Grumari, da Serra da Capoeira Grande e dos Morros da Babilônia e São João. As fotos a seguir, registradas durante o período de visita de campo às unidades, sintetizam algumas das atividades impactantes e degradadoras do meio ambiente.

A área demarcada na foto 1, dentre outras existentes, apresenta uma grande extensão com o cultivo de bananas, efetuado, na maioria dos casos, por moradores das comunidades locais ou próximas destas. A vegetação natural foi removida para dar lugar ao plantio das bananeiras.

growth trends and highest chances of occurring.

Urban expansion, a natural process in the development of the city, is a high impact phenomenon and is present in four of the six areas evaluated. It represents an ongoing threat to the integrity of the protected areas, because this process of urban growth is at the same time permanent and haphazard, occurring both in the areas around and within them.

The areas which are subject to the greatest pressure and threats are the APAs of Morro do Silvério, Grumari, Serra da Capoeira Grande, Morro da Babilônia and Morro de São João. The photos below, taken at the time of the inspection, summarize some of the activities that have a degrading impact on the environment.

The area outlined in Photo 1, among others, shows a large area used for growing bananas, in most cases carried out by the inhabitants of local communities or nearby areas. The natural vegetation has been removed to give space to the banana plantations.



Foto/Photo 1: APA de Grumari  
Grumari APA



Foto/Photo 2: APA da Serra da Capoeira Grande / Serra da Capoeira Grande APA

Atividade extrativista mineral (pedreira), considerada como altamente degradadora na opinião dos gestores da SMAC, adentrando inclusive a área do PNM da Serra da Capoeira Grande.

Mining or quarrying activities, which are considered high environmentally degrading in the opinion of the SMAC managers, has been encroaching on the area of the Serra da Capoeira Grande Regional Park.



A presença de populações urbanas nesta área, representada pelas Comunidades Babilônia e Chapéu Mangueira, é uma forte ameaça à sua sobrevivência (foto 3).

Foto/Photo 3: APA dos M. da Babilônia e São João  
M. da Babilônia e São João APA

The presence of urban populations in this area, represented by the Communities of Babilônia and Chapéu Mangueira, is a serious threat to its survival (Photo 3).

Foto/Photo 4: APA da Serra da Capoeira Grande

*Serra da Capoeira Grande*

Esta área apresenta sinais evidentes da ocorrência de incêndio, com a vegetação e alguns troncos de árvore totalmente queimados.



This area of Serra da Capoeira Grande shows obvious signs of fire, with vegetation and some tree trunks totally burnt.

## 7. Vulnerabilidade

A avaliação da vulnerabilidade das APAs envolve a dificuldade de monitoramento de atividades ilegais; a aplicabilidade da legislação; distúrbios civis ou instabilidade política; práticas culturais, crenças e usos tradicionais conflitantes com a preservação; a existência de alto valor de mercado para uso do solo; acessibilidade para atividades ilegais; alta demanda para utilização do solo/recursos; pressão sobre o gerente para exploração indevida de recursos; dificuldade de recrutamento e manutenção de funcionários; estrutura de fiscalização deficiente e ausência de limites claramente demarcados.

A auditoria demonstrou que o sistema apresenta alto grau de vulnerabilidade. As questões que apresentaram maior relevância foram: ausência de limites claramente demarcados, falta de estrutura de fiscalização, dificuldade de contratação e facilidade de acesso para atividades ilegais, presentes na totalidade das unidades avaliadas. Das seis unidades avaliadas, Babilônia e Capoeira Grande foram consideradas como de alta vulnerabilidade, enquanto Brisas, Prainha, Silvério e Grumari foram classificadas como de média vulnerabilidade.

Este resultado é consequência de um sistema de proteção ineficiente, que começa nas ações de fiscalização, passa pelo quadro

## 7. Vulnerability

Any evaluation of the vulnerability of the APAs involves the following factors: the difficulty of monitoring illegal activities; the applicability of the law; civil disturbances or political instability; traditional cultural practices, beliefs and uses in conflict with preservation; the high market value of the land; accessibility for illegal activities; the high demand for the use of soil/resources; pressure on managers with respect to the inadequate exploitation of resources; difficulties in recruiting and maintaining staff; lack of inspection procedures and absence of clearly demarcated boundaries.

The audit showed that the system shows a high degree of vulnerability. The matters which presented the greatest relevance were: the absence of clearly demarcated boundaries, the lack of inspection procedures, the difficulties in hiring staff, and the ease of access for the practice of illegal activities. These were present in all the areas assessed. Of the six areas assessed, Babilônia and Capoeira Grande were classified as having high vulnerability, while Brisas, Prainha, Silvério and Grumari were classed as medium vulnerability.

This is the consequence of an ineffective system of protection, which starts with inspection procedures, includes the lack of human resources, and ends up with

deficitário de recursos humanos e culmina nas questões relacionadas com a ocupação de áreas provocada pela expansão urbana.

## **8. Importância biológica e socioeconômica**

A importância biológica é avaliada por meio de questões relacionadas à presença de espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção; ao nível de biodiversidade; ao grau de endemismo; à função crítica a processos ecológicos da paisagem; à variação de diversidade do ecossistema; à representatividade dentro do sistema de unidades de conservação; à sustentabilidade de espécies-chave; à diversidade estrutural consistente com o histórico de interferência na área; à representatividade de ecossistemas que sofreram grande diminuição; e à manutenção de toda variação de processos e fenômenos naturais.

A importância socioeconômica apresenta questões relativas à unidade como fonte de empregos para comunidade local; à dependência da comunidade pelos recursos naturais da unidade para subsistência; à oportunidade de desenvolvimento da comunidade com base no uso sustentável de recursos naturais; ao seu significado espiritual e religioso; à existência de características cênicas singulares; à presença de plantas e animais de importância social, cultural ou econômica; ao seu valor recreativo; aos serviços e benefícios

questions relating to the occupation of areas caused by urban expansion.

## **8. Biological and socio-economic importance**

Biological importance is measured in accordance with questions related to the presence of rare species, threatened or in danger of extinction; the level of biodiversity; the amount of endemic species; the critical function for the ecological processes of the landscape; the variations in ecosystem diversity; representativeness within the system of protected areas; the sustainability of key species; the structural diversity consistent with a history of interference in the area; the representativeness of ecosystems which have suffered degradation; and the maintenance of every variation in natural processes and phenomena.

Socio-economic importance is related to questions regarding the area as a source of employment for the local community; the community's dependence on the area's natural resources for survival; the opportunities for the development of the community on the basis of the sustainable use of natural resources; the spiritual and religious significance of the area; the existence of unique scenic features; the presence of plants or animals of social, cultural or economic importance; the recreational value of

proporcionados pelo ecossistema à comunidade; ao valor educacional ou científico; e à presença de sítios arqueológicos e ao patrimônio histórico e cultural.

Dentro do módulo de importância biológica, destacou-se o papel significativo das unidades na manutenção dos processos ecológicos da paisagem, o número de espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção, e a contribuição significativa para a representatividade dos ecossistemas. Os aspectos menos relevantes foram a diversidade estrutural da unidade coerente com os padrões históricos, a sustentabilidade de populações mínimas viáveis de espécies-chaves e o nível de endemismo.

Os valores de importância socioeconômica foram maiores para o papel educacional e/ou científico e para as características de importância cênica, e menores para o uso sustentável dos recursos da unidade, a dependência de recursos para a subsistência das comunidades locais e a importância religiosa ou espiritual.

## 9. Efetividade do manejo

A efetividade do manejo pode ser considerada como o conjunto de ações que, fundamentando-se nas atitudes, capacidades e competências particulares, permitem cumprir, satisfatoriamente, a função para a qual foi criada a área protegida, ou, a unidade de

the area; the services and benefits provided by the ecosystem to the community; the educational or scientific value of the area; and the presence of archaeological sites or items of historical and cultural heritage.

Within the category of biological importance, the area play a significant role in maintaining the ecological processes of the landscape, the number of rare species, threatened or in danger of extinction, and the significant contribution to the representativeness of the ecosystems. Of less importance were the structural diversity of the area compared to historical standards, the sustainability of minimum viable populations of key species, and the level of endemism.

The most important socio-economic features of the area were their educational / scientific role and their scenic characteristics, less importance being attached to the sustainable use of their resources, the dependence of the community on the natural resources of the area for survival, and their religious or spiritual significance.

## 9. Management effectiveness

Effective management may be considered as a set of programs that, based on the particular attitudes and skills available, ensure the satisfactory fulfillment of the function for which the protected area

conservação.

No presente caso, a efetividade é a síntese dos elementos analisados no questionário proposto aos gestores das unidades, composta pela correlação das ações de planejamento, com os insumos disponíveis, os processos implantados e os resultados alcançados, culminando na soma desses elementos.

A média da efetividade de gestão das áreas de proteção ambiental avaliadas, segundo a percepção dos gestores da SMAC, foi considerada baixa.

Com relação à análise dos elementos e módulos do questionário de avaliação rápida, correlatos à efetividade da gestão, cabem as seguintes considerações:

### **Planejamento**

O 'planejamento' focaliza o(s) objetivo(s) da área ou do sistema de áreas, seu amparo legal e a existência de um plano de manejo, o tamanho ou a delimitação da área.

Verifica-se que os objetivos visados pela Administração são condizentes aos estabelecidos pela legislação para as unidades. Os pontos mais críticos estão ligados aos recursos humanos e financeiros, que são escassos para uma gestão adequada das unidades, notadamente no que concerne à demarcação de limites, proteção, pesquisa e ao uso público.

was created.

In the present case, effectiveness is a combination of the elements analyzed in the questionnaire submitted to the managers of the areas, and is determined by the relationship between planning activities, the raw materials available, the procedures established and the results achieved, culminating in the sum of these elements.

The effectiveness of management in the environmental protection areas examined, in the view of the SMAC managers, was considered to be low.

As regards an analysis of the elements in the brief evaluation questionnaire, related to management effectiveness, the following considerations apply:

### **Planning**

Planning focuses on the objectives of the area or system of areas, their legal support and the existence of a management plan, and their size or demarcation.

The consistency between the objectives of management against what is established by the legislation governing the areas is checked. The most critical points are connected with the human and financial resources available, which are extremely limited for the proper management of the areas, notably as regards the demarcation of boundaries, protection, research and public use.

## **Insumos**

Este elemento refere-se ao aporte de materiais, infraestrutura, recursos financeiros e humanos, assim como comunicação e informação.

Os pontos mais críticos foram a insuficiência de recursos humanos, a falta de infraestrutura no local, a escassez de recursos financeiros recebidos e a perspectiva financeira a médio e longo prazos.

## **Processos**

O 'processo de manejo' verifica se os processos e sistemas de manejo que estão sendo aplicados são apropriados, sendo observados ainda o processo de tomada de decisão, bem como questões ligadas à pesquisa, avaliação e monitoramento.

Os dados indicam a inexistência de um planejamento da gestão das unidades. Não há plano de manejo, inventário de recursos naturais e culturais atualizado, estratégias para enfrentar as ameaças e pressões, plano que identifique metas específicas para as unidades, bem como identificação de necessidades relativas à pesquisa e monitoramento.

## **Resultados alcançados**

Neste componente é observado se as ações relacionadas foram coerentes com as ameaças e as pressões, os objetivos da área e o plano de trabalho anual.

## **Materials**

This aspect refers to materials, infrastructure, financial and human resources, and also to communication and information.

The most critical points were the insufficiency of human resources, the lack of local infrastructure, the scarcity of financial resources received and the medium and long-term financial prospects.

## **Procedures**

'Management procedures' check whether the management systems and procedures applied are appropriate, and also observe decision-making processes and questions linked to research, evaluation and monitoring.

The data shows the lack of management planning for the areas. There is no management plan, no up-to-date inventory of natural and cultural resources, no strategies to deal with the threats and pressures, and no plan containing specific targets for the areas, as well as no identification of what is needed for research and monitoring.

## **Results achieved**

Under this heading, it is observed if the activities carried out were consistent with the threats and pressures, the objectives for the area and the annual work plan.



A maioria dos resultados obtidos não alcança um desempenho satisfatório. Excetuando-se as ações de recuperação de áreas em algumas unidades, todas as demais questões são críticas, especialmente o monitoramento de resultados.

A análise da efetividade da gestão destas unidades mostrou que três das APAs avaliadas alcançaram média efetividade (Babilônia, Grumari e Prainha), e as outras três, baixa efetividade (Brisas, Silvério e Capoeira Grande).

A situação das três unidades que ficaram com avaliação baixa está relacionada, principalmente, à insuficiência de insumos, como recursos humanos, infraestrutura e recursos financeiros. Além disso, estas unidades também apresentam deficiências relativas à pesquisa, desde a identificação das necessidades até o inventário dos recursos, pesquisa ecológica e social, acesso às pesquisas e orientações científicas realizadas, bem como quanto ao monitoramento ambiental e de impactos.

Most of the results obtained do not show a satisfactory performance. Apart from certain recovery programs in some areas, all the other questions are critical, particularly the monitoring of results.

An analysis of the management effectiveness for these areas revealed that three of the APAs evaluated achieved medium effectiveness (Babilônia, Grumari and Prainha), while the other three were classified as having low effectiveness (Brisas, Silvério and Capoeira Grande).

The position of the three areas classified as having low effectiveness is largely related to the lack of materials, such as human resources, infrastructure and financial resources. In addition, these areas were also inefficient with respect to research, from the identification of needs to the inventory of resources, ecological and social research, access to scientific research and projects already carried out, as well as the monitoring of environmental impact.

# CONCLUSÕES GERAIS SOBRE A GESTÃO

Detectou-se de uma forma generalizada, a criação de uma área de proteção ambiental no Município do Rio de Janeiro não é precedida de planejamento físico/financeiro para a gestão da mesma.

Quase a totalidade das áreas, onde foram constituídas as Áreas de Proteção Ambiental Municipais, são de origem privada. Consequentemente, tanto para casos onde se deseja manter a vegetação natural, quanto para casos em que se deseja ordenar a ocupação da melhor forma possível, são necessárias as ações e os investimentos descritos nos próximos subitens.

## **Adequação à legislação**

Observa-se que, de uma forma geral, a legislação de criação e regulamentação das APAs não se encontra adequada à realidade do Município. Seja quando da sua constituição ou das mudanças socioambientais ocorridas, existe a necessidade de um esforço no sentido da realização de estudo, confecção e aprovação de uma nova base legal para estas áreas.

# OVERALL CONCLUSIONS WITH REGARD TO MANAGEMENT

The audit team detected that, generally speaking, the creation of an environmental protection area within the Municipality of Rio de Janeiro is not preceded by neither physical or financial planning for its management.

Almost all the areas established as Municipal Environmental Protection Areas are of private origin. As a result, both in those cases where it is desired to retain the natural vegetation and in cases where occupation needs to be organized in the best possible way, there is a need for the actions and investment described in the following paragraphs.

## **Legislation**

It was noted that, generally speaking, the legislation creating and regulating the APAs does not meet the realities of the City. Whether this mismatch comes from the time when they were created or is a result of the social and environmental changes that have occurred, there is a need for studies to be prepared and for a new legal basis to be drafted and approved for these areas.

Devido à natureza majoritariamente urbana, este trabalho deverá estar sustentado por política não somente ambiental, como também habitacional e trabalhista, incluindo reservas orçamentárias para ações de consolidação e manutenção das mesmas.

### **Reserva orçamentária**

A existência de uma base legal bem fundamentada não é condição suficiente para garantir a proteção, manutenção e manejo de uma APA. É preciso uma maior conscientização, por parte do poder público, das obrigações assumidas quando da decisão de criação de uma unidade de conservação. Deve ser realizado um estudo prévio das necessidades orçamentárias, tanto para as despesas de caráter contínuo, quanto para as de investimento, de forma a vincular a decisão política e o dispositivo legal decorrente a uma proposta orçamentária adequada.

### **Desapropriações**

Para as áreas em que se deseja preservar a vegetação natural, é necessária a alocação de recursos para desapropriações. Soluções como a permuta e/ou doação podem auxiliar na redução desta despesa. A simples caracterização de uma zona como, por exemplo, ZPVS (Zona de Preservação de Vida Silvestre), na tentativa de evitar sua utilização econômica, pode ocasionar ações contra o Poder Público, por desapropriação indireta que,

Owing to the largely urban nature of the APAs, the work will have to be supported not only by environmental policies, but also by policies for housing and employment, including budgetary reserves for their consolidation and maintenance.

### **Budgetary reserve**

The existence of a well-founded legal basis is not sufficient to guarantee the protection, maintenance and management of an APA. There needs to be greater awareness on the part of federal and local government of the obligations incurred from the creation of a protected area. A prior study should be made of the budgetary requirements, both for day-to-day expenses and for investment, so as to link the political decision and the resulting legal provision to an adequate budgetary proposal.

### **Expropriations**

For areas where it is desired to preserve the natural vegetation, the allocation of resources for expropriations will be necessary. Solutions such as exchanges and/or donations can help to reduce this expenditure. The simple designation of an area as, for example, a ZPVS (Zona de Preservação de Vida Silvestre – Wildlife Preservation Zone), as a way of avoiding its economic use, can lead to actions being brought against the authorities for indirect expropriation,

segundo informações obtidas dos técnicos da jurisdicionada, já vem ocorrendo. Das áreas visitadas enquadram-se nesta categoria: APA da Prainha, APA de Grumari, e o corredor ecológico planejado para as APAs das Brisas, da Serra da Capoeira Grande e do Morro do Silvério.

### **Delimitação das áreas**

Através das visitas e reuniões realizadas, a equipe de auditoria constatou que o zoneamento das APAs criadas, em quase sua totalidade, não possui seus limites demarcados fisicamente no local, o que prejudica, e em alguns casos, inviabiliza o trabalho de fiscalização, bem como o de coibição das ocupações irregulares. É necessária a confecção de um projeto personalizado para cada área e a disponibilização de recursos para a execução destas sinalizações.

### **Fiscalização**

Não existe um plano de fiscalização delineado, com agentes treinados, cronograma, metodologia própria e relatórios periódicos que auxiliem na gestão das unidades de conservação. As ações de fiscalização praticadas nas APAs resumem-se basicamente às da Patrulha Ambiental que trabalha exclusivamente através de denúncias, atuando em todo o Município e não apenas nas áreas protegidas.

which, according to information obtained from technical staff, is already happening. Of the areas inspected, the following fall into this category: the APA of Prainha, The APA of Grumari, and the wildlife corridor planned for the APAs of Brisas, Serra da Capoeira Grande and Morro do Silvério.

### **Demarcation of areas**

Through inspections made and meetings held, the audit team noted that almost all the APAs created did not have their boundaries physically marked out on the ground, which hinders, and in some cases renders impossible, the work of inspection and the prevention of unlawful occupation. It will be necessary to draw up an individual project for each area and to make resources available for the execution of this work.

### **Inspection**

There are no drawn up inspection plans, with trained operators, timetables, proper methodology and periodical reports to help in the management of the protected areas. Inspections carried out in the APAs are basically limited to the actions of the Environmental Patrol, which operates exclusively on the basis of complaints received, and covers the whole Municipal region, not just the protected areas.

## **Ação Coercitiva**

Além da delimitação e da fiscalização é necessária uma mobilização política e a destinação de maiores recursos financeiros, no tocante às ações coercitivas, baseadas no poder de polícia administrativo, com a participação de diversas Secretarias do município, no sentido de combater práticas que contrariem a legislação ambiental. Estas correspondem às pressões e ameaças que atuam nas áreas protegidas, a saber:

- ocupações irregulares;
- uso indevido do solo;
- caça / pesca ilegal;
- ameaças de incêndio;
- atividades de coleta, extração e mineração;
- atividades de turismo e lazer não sustentáveis.

## **Instrumentos administrativos**

A impossibilidade de realizar uma avaliação voltada para a eficácia e a efetividade da gestão pode ser atribuída, de modo geral, à inexistência de um banco de dados completo e integrado, de um conjunto de metas formalmente delineadas e de um plano de monitoramento específico.

## **Enforcement Action**

In addition to demarcation and inspection, political decisions will be necessary and the allocation of greater financial resources, in order to take enforcement action, using administrative policing powers, and with the cooperation of various Departments of the City administration, in order to combat practices that contravene environmental legislation. These represent the pressures and threats to which the protected areas are subject, namely:

- illegal occupation;
- improper land use;
- illegal hunting or fishing;
- fire threats;
- mining and extractive activities;
- non-sustainable tourism and leisure activities.

## **Management tools**

The impossibility of carrying out an evaluation of the efficiency and effectiveness of management can be attributed, in a general way, to the non-existence of a complete and integrated data bank, of a set of formally defined targets, and of a specific monitoring plan.

## RECOMENDAÇÕES DO TCMRJ

Finalizado o trabalho de monitoramento, constatou-se a permanência da fragilidade destas unidades de conservação face às pressões e ameaças anteriormente detectadas, bem como sua situação de criticidade.

Como resultado dessa avaliação, evidencia-se que a gestão das unidades de conservação e a sistemática de acompanhamento das ações precisam ser aperfeiçoadas de forma a mitigar os riscos aos quais este patrimônio se encontra exposto.

Dentre as recomendações propostas aos gestores, destacam-se: a necessidade de elaboração de estudos técnicos preliminares e realização de consulta pública, ao se criar nova área de proteção ambiental; inclusão de previsão de recursos na proposta orçamentária, em um ou mais programas de trabalhos específicos, visando garantir a alocação adequada de recursos para criação e gestão das APAs; elaboração de planos de manejo; implementação dos conselhos gestores nas APAs que ainda não o possuem; elaboração de estudo visando solucionar o problema de superposição entre APAs e Parques Naturais no Município; realização de levantamento, para cada APA, acerca da necessidade de produtos

## RECOMMENDATIONS OF THE TCMRJ

Having completed the monitoring, it was noted that these protected areas remain fragile in the face of the pressures and threats previously identified, in addition to the critical aspects of their situation.

As a result of this evaluation, it is clear that the management of the protected areas and the system for monitoring programs need to be improved so as to mitigate the risks to which this heritage is exposed.

The most important recommendations made to the managers are: the need to prepare preliminary technical studies and hold public consultations when creating new environmental protection areas; inclusion of resources forecast in budgetary proposals, in one or more specific project/category, to ensure an adequate allocation of resources for the creation and management of the APAs; preparation of management plans; establishment of management councils for those APAs which still do not have one; preparation of a study to resolve the problems of overlapping between the APAs and Regional Parks of the City; the conduction of a survey, for each APA, regarding the needs for products and services, for investment and costing, so as to allow satisfactory management, the formulation of more realistic

e serviços, para investimento e custeio, permitindo uma gestão satisfatória, a composição de uma proposta orçamentária mais realista e a determinação de indicadores de desempenho; estabelecimento de um esquema de monitoramento das áreas protegidas, de caráter emergencial, precário, utilizando os recursos humanos e tecnológicos atualmente disponíveis na Secretaria; elaboração de estudo visando estabelecer um plano de monitoramento a longo prazo das áreas protegidas, de caráter permanente, com todos os recursos de pessoal e equipamentos necessários, visando instruir a próxima proposta orçamentária; realização de uma revisão geral na legislação de criação e regulamentação das áreas de proteção ambiental do Município.

## **BENEFÍCIOS ESPERADOS**

Espera-se que a implementação das medidas propostas possa contribuir para uma melhor utilização dos recursos públicos e para a instrumentalização dessas unidades de forma a atender aos seus objetivos básicos de proteção às espécies e demais recursos existentes.

budgetary proposals, and the fixing of performance indicators; the establishment of a monitoring scheme for the protected areas, of an emergency and temporary nature, by using the human and technological resources currently available in the Department; the preparation of a study with a view to establishing a long-term monitoring plan for the protected areas, of a permanent nature, backed by all the necessary resources of personnel and equipment, with a view to providing material for the next budgetary proposal; and a general review of the legislation governing the creation and regulation of the City's environmental protection areas.

## **EXPECTED BENEFITS**

It is expected that the implementation of the measures proposed will contribute towards a better use of public resources and the organization of these areas in order to comply with their basic objectives for the protection of species and other existing resources.

TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Rua Santa Luzia nº 732 / 5º andar – Centro

CEP 20030-041 - Rio de Janeiro - BRASIL

Tel.: (005521) 3824-3736 / 3824-3663

Fax.: (005521) 2262-5645

<http://www.tcm.rj.gov.br>