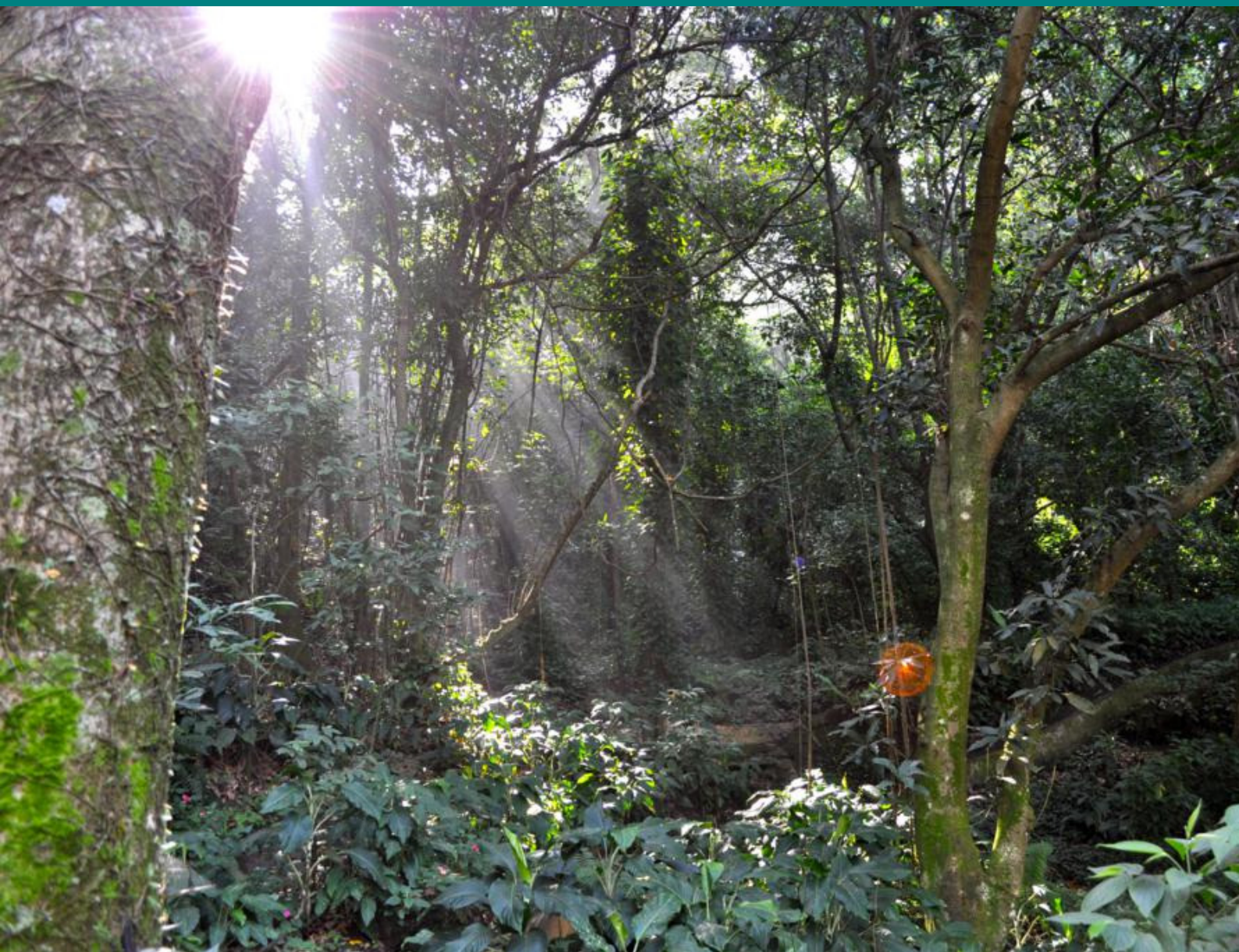




Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro



# Auditoria nos PARQUES NATURAIS

## Audit of Protected Areas: REGIONAL PARKS

PORTUGUÊS  
ENGLISH





Tribunal de Contas do  
Município do Rio de Janeiro

**Auditoria nos PARQUES NATURAIS**  
**Audit of Protected Areas:**  
**REGIONAL PARKS**

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 nos Parques Naturais / Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro. - Rio de Janeiro: TCM-RJ, 2015.

32 p.

1. Parques Naturais 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 Chrispim 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

César Orestes Mega

Flávio Tinoco Anache

Heron Alexandre Moraes Rodrigues

Jorge Alberto Campista de Melo

Luciano Quintella

Marcos Henrique Coutinho

Marta Varela Silva

Rafael D'Angelo Visconti

Reinaldo Barreiros Goulart

**Colaboração/Collaboration:** Leonardo Franklin Fornelos

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

# INDICE

## TABLE OF CONTENTS

Introdução <i>Introduction</i> .....	7
---	---

Principais Achados <i>Main Findings</i> .....	10
--	----

Avaliação dos Graus de Implementação e de Vulnerabilidade e a Matriz de Risco <i>Measuring the Degrees of Implementation and Vulnerability and the Risk Matrix</i> .....	27
---	----

Recomendações do TCMRJ <i>Recommendations of the TCMRJ</i> .....	29
---	----

Benefícios esperados <i>Expected Benefits</i> .....	30
--	----

# 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.

Esta publicação contém as principais informações sobre o resultado de auditorias realizadas em Parques Naturais (PNs), no período de 2004 a 2006 e os monitoramentos que ocorreram em 2010 e 2011, com o objetivo geral de verificar a obediência aos sistemas e procedimentos de proteção ambiental, procurando confirmar se os procedimentos operacionais envolvidos foram devidamente considerados e conhecer seu grau de implementação e vulnerabilidade como área protegida.

## O que foi avaliado ?

Neste trabalho foi aplicada uma auditoria de conformidade integrada a uma auditoria operacional, onde foram considerados:

(a) a conformidade das ações da jurisdicionada com a legislação, normas ambientais e códigos de práticas relativas a estas Unidades de Conservação;

(b) os aspectos operacionais tais como segurança e fiscalização, serviços de apoio ao visitante, pesquisas científicas, manutenção e reforço da fauna e flora autóctones, dentre outros;

# INTRODUCTION

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

This publication contains the main information resulting from audits of Regional Parks (RPs) for the period 2004 to 2006 and the monitoring activities which took place in 2010 and 2011. The general aim was to check compliance with the systems and procedures for environmental protection, to confirm whether the operational procedures involved were duly taken into account, along with an assessment of their degree of implementation and vulnerability as protected areas.

## What was evaluated?

This work involved the application of a compliance audit in conjunction with an operational audit, and considered:

(a) compliance of the activities of the authority with the legislation and the environmental rules and codes of practice relating to these Conservation Units;

(b) operational aspects such as security and inspections, visitor support services, scientific research, the preservation and reinforcement of native flora and fauna, among other aspects;

(c) a existência e adequação da gestão de informações técnicas e administrativas;

(d) o estabelecimento e cumprimento de metas;

(e) a existência e adequação do monitoramento e das ações preventivas e corretivas; e

(f) a situação do processo de implementação destas Unidades e do grau de vulnerabilidade a que as mesmas encontram-se sujeitas.

### **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 Parques Naturais 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.

(c) the existence and sufficiency of technical and administrative information, management;

(d) the establishment and achievement of targets;

(e) the existence and sufficiency of monitoring, preventive and corrective actions;

(f) the situation as regards the implementation of these Units and the degree of vulnerability to which they are subject.

### **Scope of the work**

This work has sought to look at the activities carried out directly by the organ responsible for the environmental question, 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 Regional Parks 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.



## **Dificuldades encontradas**

A auditoria ambiental na área pública, no ano de 2004, era uma abordagem recente com poucas iniciativas, no âmbito do controle externo.

A proposta apresentada pela equipe de auditoria ampliou a abrangência do escopo de auditoria visando à preservação e conservação dessas áreas, ponto esse ainda carente de publicações, no que se referia a auditorias.

## **Metodologia empregada**

Adotou-se, como critério de seleção, aplicar o modelo construído àqueles Parques que possuíam, pelo menos, seis anos de criação, uma área mínima de 100 hectares ou se encontrassem inseridos ou contíguos à áreas de proteção ambiental.

As constatações foram evidenciadas com o resultado da avaliação dos graus de implementação e de vulnerabilidade das unidades analisadas, efetuada através de uma metodologia já testada no Brasil pela WWF-Brasil (World Wildlife Fund – Brasil) e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), permitindo uma visão precisa do nível de criticidade e, portanto, da necessidade de uma intervenção prioritária por parte das autoridades ambientais.

## **Difficulties encountered**

Back in 2004, an environmental audit in the public sector was a recent phenomenon with few initiatives, within the scope of external control.

The proposals submitted by the audit team broadened the range and scope of the audit with a view to the preservation and conservation of these areas, a point which is still lacking in publications in relation to audits.

## **Methodology employed**

The selection criterion adopted was the model constructed in those Parks that had been established for at least six years, had a minimum area of 100 hectares or were included in, or situated next to, protected areas with sustainable use of natural resources.

The conclusions were based on the result of an assessment of the degrees of implementation and of vulnerability of the areas analyzed, carried out using a methodology already tested in Brazil by WWF-Brasil (World Wildlife Fund – Brazil) and by the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), giving an accurate view of how critical matters were, and pointing to the need for priority intervention by environmental authorities.

Foram auditadas doze unidades: Freguesia; Penhasco Dois Irmãos; Bosque da Barra; Chico Mendes; Marapendi; Prainha; Grumari; Serra do Mendanha; Professor Melo Barreto; Darke de Mattos; Serra da Capoeira Grande e Cidade.

## **A Gestão**

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

# **PRINCIPAIS ACHADOS**

## **1. Criação dos parques naturais**

A criação das unidades, objeto da auditoria, posteriores à implantação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) não foi precedida de estudos técnicos e consulta pública, contrariando o que determina o art. 22, §2º, da Lei nº 9.985/2000, os arts. 4º e 5º do Decreto nº 4.340/2002 e o art. 109, § 1º, da Lei Complementar nº 111/2011. Incluem-se neste caso o PNM de Grumari, criado em 02/07/2001, e o PNM da Cidade, criado em 03/07/2008.

Como resultado da falta de estudos prévios há uma ausência de informações completas sobre as características da Unidade de Conservação criada, como

Twelve areas were audited: Freguesia; Penhasco Dois Irmãos; Bosque da Barra; Chico Mendes; Marapendi; Prainha; Grumari; Serra do Mendanha; Professor Melo Barreto; Darke de Mattos; Serra da Capoeira Grande and Cidade.

## **Management**

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

# **MAIN FINDINGS**

## **1. Creation of Regional parks**

The creation of the areas that are the scope of the audit, following the introduction of the National System of protected areas (SNUC) was not preceded by technical studies or public consultation, contrary to the provisions of article 22, clause 2, of Act No. 9.985/2000, articles 4 and 5 of Decree No. 4.340/2002, and article 109, clause 1, of Supplementary Act No. 111/2011. This includes the Grumari Regional Park, created on 02/07/2001 and the Cidade Regional Park, created on 03/07/2008.

As a result of the lack of prior studies, there is an absence of comprehensive information on the features of the protected area, such as existing biodiversity and

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 um Parque Natural, impossibilitando-a ainda de propor alterações no processo, opinando quanto à criação, localização, dimensão e limites mais adequados para a unidade.

## **2. Zona de amortecimento**

Constatou-se que nenhum dos Parques analisados possuía zona de amortecimento, em desacordo com o disposto no art. 25 da Lei nº 9.985/2000 e no art. 161, XV, da Lei Complementar nº 111/2011.

A sustentabilidade da unidade aumenta na medida em que a área que a circunda seja alvo de medidas adequadas de manejo, criando assim uma zona de amortecimento que reduza os impactos do meio urbano em seu entorno.

A inexistência da zona de amortecimento amplia o impacto negativo do meio urbano sobre o parque e gera maior dificuldade em evitar a sua degradação, uma vez que a tendência é sempre ocorrer pressões de fora para dentro da unidade, particularmente da população, ao avançar para novas áreas, na medida em que o entorno for se tornando saturado.

the impact on the urban environment. Moreover, the failure to hold public consultations has led to a lack of knowledge on the part of community of the implications and consequences of the introduction of a Regional Park, making it impossible for them to propose changes to the process or to give their opinions as to the establishment, location, and most suitable size and boundaries for the area.

## **2. Buffer zones**

It was noted that none of the Parks examined possessed a buffer zone, contrary to the provisions of article 25 of Act No. 9.985/2000 and article 161, XV, of Supplementary Act No. 111/2011.

The sustainability of an area increases in proportion depending on how far its surroundings is subject to suitable management procedures, thereby creating a buffer zone to reduce the impacts of the surrounding urban environment.

The absence of a buffer zone heightens the negative impact of the urban environment on the park and leads to greater difficulties in avoiding its degradation, because the tendency is always for outside pressures to impinge on the unit, particularly population pressures, as people spread to new areas when their surroundings become overcrowded.

### 3. Regularização fundiária

Foi observado que 58% dos Parques Naturais auditados possuíam construções particulares em seu interior. Havia moradias privadas nos parques de Grumari, Cidade, Mendanha, Dois Irmãos, Freguesia, Serra da Capoeira Grande e Darke de Mattos.

Cerca de 17% dos Parques possuíam terrenos privados, não desapropriados, em seu interior. Havia áreas particulares nos Parques de Grumari (93% da área total) e Freguesia (67%).

Nenhuma desapropriação havia sido efetivamente realizada, embora estivessem tramitando processos para a regularização fundiária dos terrenos e moradias privadas (a maioria dos processos tramitava há mais de cinco anos).

Em todos os processos de desapropriação analisados, as indenizações haviam sido calculadas diversas vezes ao longo do tempo, embora nunca tivessem sido pagas, por falta de recursos alocados para essa finalidade.

A principal causa para a existência de moradias dentro dos parques é a deficiência na fiscalização e no cercamento das unidades, permitindo invasões e o crescimento desordenado do número de habitações. Quanto aos terrenos privados, estes já existiam antes da criação das Unidades.

### 3. Legalization of Land Tenure

It was observed that 58% of the Regional Parks audited had private buildings within them. There were private dwellings in the parks of Grumari, Cidade, Mendanha, Dois Irmãos, Freguesia, Serra da Capoeira Grande and Darke de Mattos.

Approximately 17% of the Parks had private land within them that had not been expropriated. There were private areas in the Parks of Grumari (93% of the total area) and Freguesia (67%).

No expropriation had been successfully completed, although legal cases had been pending for the legalization of tenure of private plots of land and dwellings (most of these proceedings had been in the courts for more than five years).

In all the cases of expropriation analyzed, compensation payments had been calculated on various occasions over the years, although they had never been paid because of the lack of funds allocated for this purpose.

The main reason for the existence of dwellings within the parks is the lack of inspections and perimeter fencing, which allows invasions and an unregulated growth in the number of houses. As for the private plots, these already existed before the creation of the Areas.



A falta de regularização fundiária gera danos ao ecossistema do parque, devido às construções existentes em seu interior e à introdução e manutenção de espécies exóticas (inclusive animais domésticos), bem como dificuldades às ações de manejo necessárias.

The lack of legalization of land tenure is responsible for damage to the ecosystem of the park, due to the existing buildings within it and the introduction and maintenance of exotic species (including domestic animals), and creates difficulties for the introduction of necessary management activities.



Foto/Photo 1:  
PNM de Grumari  
*Grumari Regional  
Park*



Foto/Photo 2:  
PNM Dois Irmãos  
*Dois Irmãos Regional  
Park*



## 4. Plano de Manejo

O Plano de Manejo, de obrigatoriedade prevista no *caput* do art. 27 da Lei nº 9.985/00 e no art. 12 do Decreto nº 4.340 de 22/08/2002, deve estabelecer diretrizes básicas para o manejo da Unidade definindo as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

Nenhum dos parques analisados possuía, à época, Plano de Manejo, em desacordo com o art. 27, *caput*, da Lei nº 9.985/2000 e com o art. 161, inciso VII, da Lei Complementar nº 111/2011.

Não havia sido estabelecida a limitação de atividades para cada parque que ainda não possuía um Plano de Manejo, contrariando o parágrafo único do art. 28 da Lei nº 9.985/2000;

Não havia sido preparado um roteiro metodológico básico para a elaboração dos Planos de Manejo de cada parque, em inobservância ao art. 14 do Decreto nº 4.340/2002.

## 5. Conselho consultivo

Apenas os PNMs da Prainha e Dois Irmãos possuíam um Conselho Consultivo em atividade, correspondendo a 17% dos parques auditados.

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

## 4. Management Plans

The Management Plan, which is mandatory under the main paragraph of 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, establishing the rules which should govern its use and the management of its natural resources.

None of the parks examined had a Management Plan at the time, contrary to article 27, main paragraph, of Act No. 9.985/2000 and article 161, VII, of Supplementary Act No. 111/2011.

No limitation on activities had been established for each park which did not already have a Management Plan, contrary to the sole paragraph of article 28 of Act No. 9.985/2000.

No basic methodological roadmap had been prepared for the elaboration of the Management Plans for each park, in accordance with article 14 of Decree No. 4.340/2002.

## 5. Consultative Committee

Only the Regional Parks of Prainha and Dois Irmãos had a Consultative Committee in operation, representing 17% of the parks audited.

The absence of these committees results in a lack of

sociedade, daquela área como um patrimônio seu.

## 6. Fiscalização e limites das UCs

Observou-se que não havia um plano de fiscalização permanente para as UCs; a quantidade de guardas que fiscalizavam os parques foi considerada insuficiente pelos gestores das unidades (o baixo número de guardas impedia que toda a área dos parques fosse coberta pelas rondas realizadas); e 75% dos Parques analisados não possuíam cercamento físico na maior parte do perímetro.

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.

## 6. Inspection and boundaries of Protected Areas

It was noted that there was no plan for the ongoing inspection of the Protected Areas; the number of guards who patrolled the parks was considered insufficient by the management of these areas (the lack of guards made it difficult for the whole area of the parks to be covered by the rounds); and 75% of the Parks examined did not have boundary fencing around most of their perimeter.



Foto/Photo 3: Comunidade próxima ao PNM Chico Mendes  
*Community near Chico Mendes Regional Park*

As principais consequências geradas pela deficiência na fiscalização e na demarcação física são:

- ♦ ocorrência de invasões, contribuindo para o aumento da quantidade de construções irregulares no interior dos parques;
- ♦ retirada ilegal de espécies da fauna e da flora. Nos Parques do Mendanha e da Prainha, normalmente eram encontrados armadilhas, ferramentas e animais mortos, devido às atividades de caçadores.
- ♦ depredação dos equipamentos existentes, como atrações infantis, placas e trilhas; dentre outros.

The main consequences generated by lack of supervision and physical demarcation are:

- ♦ the occurrence of invasions, which contribute to an increase in the number of irregular constructions inside parks;
- ♦ illegal removal of species of fauna and flora. In the Mendanha and Prainha Parks, traps, tools and dead animals due to hunting activities were regularly found.
- ♦ depredation of existing equipment, such as children's play frames, signs and trails; among other things.



Foto/Photo 4:

Cercamento em estado precário no PNM de Marapendi

*Poor state of fencing at Marapendi Regional Park*

A existência de fiscalização eficaz e o cercamento físico dos Parques Naturais são fundamentais para que a finalidade de proteção de seus recursos naturais seja atingida.

The existence of effective supervision and perimeter fencing of Regional Parks are essential for achieving the purpose of protecting their natural resources.



Um dos principais objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) é a preservação e restauração dos recursos ambientais, com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente. Na sua execução, cumpre ao Poder Público manter a fiscalização permanente desses recursos, visando à compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, conforme estabelece o art. 1º, inciso I, do Decreto nº 99.274/1990.

O Princípio 15 da Declaração do Rio afirma que, com o fim de proteger o meio ambiente, o Princípio da Precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades.

O art. 15 do Decreto nº 4.340/2002 determina que a partir da criação da área, mesmo sem a elaboração de um Plano de Manejo, sejam formalizadas e implementadas ações de proteção e fiscalização.

## **7. Equipamentos e plano de combate a incêndios**

Conforme descrito no Documento “Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica” do MMA e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a prevenção e o combate a incêndios deve ser um item

One of the main aims of the National Policy for the Environment (Act No. 6.938/1981) is the preservation and restoration of environmental resources, with a view to their rational use and permanent availability. In carrying out this policy, it is the duty of the relevant authorities to keep a permanent watch on these resources, and to make economic development compatible with environmental protection and ecological equilibrium, as established by article 1, item I, of Decree No. 99.274/1990.

Principle 15 of the Rio Declaration states that in order to protect the environment, the Precaution Principle shall be widely applied by States according to their capabilities.

Article 15 of Decree No. 4.340/2002 stipulates that, immediately upon the creation of the area, programs for protection and supervision must be formulated and implemented, even without the drafting of a Management Plan.

## **7. Firefighting equipment and fire management planning**

As described in the Document entitled “Methodological Roadmap for Planning – National Parks, Biological Reserves and Ecological Stations” issued by the Ministry of the Environment (MMA) and the Brazilian Institute for the

abordado nos estudos visando à elaboração do Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação.

O órgão responsável pela gestão destas áreas deve fazer uma avaliação de seus riscos ambientais e estabelecer medidas de emergência para possíveis acidentes, incluindo a ocorrência de incêndios.

Durante as visitas realizadas aos Parques Naturais, foi constatado que nenhum deles possuía um plano de combate a incêndios.

Em caso de incêndios grandes áreas poderão ser destruídas, devido à falta de planejamento e morosidade na execução das ações de combate. A existência de um plano de combate a incêndios e de equipamentos adequados possibilita maior organização, facilidade e agilidade das ações, reduzindo os danos materiais e ambientais causados ao Parque.

## **8. Capacitação das equipes**

Segundo informação dos gestores dos parques visitados, a maioria das capacitações feitas por eles foi realizada por iniciativa própria, não subsidiada pela Secretaria. Isso se torna mais impactante na medida em que a grande maioria dos gestores, à época, não possuía formação na área ambiental.

Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), the prevention and control of fires should be one of the items dealt with by studies with a view to the preparation of a Management Plan for any Protected Area.

The entity responsible for the management of these areas should conduct an assessment of the environmental risks and establish the emergency procedures to be taken in case of accidents, including fires.

During the visits to the Nature Parks, it was noted that none of them had a fire management plan.

In case of fire, large areas could be destroyed, owing to the lack of planning and delays in putting fire management plan into effect. The existence of a fire management plan, together with suitable equipment, makes it possible for action to be taken more quickly and easily and with greater organization, thereby reducing material and environmental damage to the Park.

## **8. Training of the Park Staff**

According to information obtained from the managers of the parks visited, most of the training was undertaken on their own initiative and was not funded by the Department. This made the situation more severe, insofar as a vast majority of the managers did not have training in environmental matters.



Para que os objetivos de uma Unidade de Conservação sejam atingidos, é fundamental que as pessoas envolvidas estejam imbuídas de consciência, conhecimento, compreensão e habilidades necessárias para realizar suas tarefas, o que poderia ser alcançado por meio de capacitação periódica dessas equipes.

## 9. Visitação pública

A ausência de um Plano de Manejo, definindo normas e restrições relativas à visitação pública, prejudica o estabelecimento de um planejamento e controle da prática de visitação.

Muito embora o Decreto nº 30.181, de 02/12/2008, tenha instituído a regulamentação para o acesso, visitação e atividades nas Unidades de Proteção Integral sob sua tutela, tratam-se de normas gerais, que não levam em consideração as especificidades e os objetivos de cada parque. Em 92% das UCs, não havia normas específicas de visitação. Apenas o Parque Chico Mendes havia elaborado normas específicas para visitação, com informações sobre as características de sua fauna e flora.

Também não havia um controle preciso da quantidade de visitantes nos parques, bem como estudos acerca da capacidade de carga para visitação em cada unidade. Este estudo deve fazer parte do planejamento de elaboração do Plano de Manejo, segundo descrito no Documento “Roteiro

In order to achieve the main objectives of Protected Areas, it is essential that those involved are imbued with the necessary awareness, knowledge, understanding and skills to do their jobs, which could be achieved through periodic training courses offered to these teams.

## 9. Park visitation

The lack of a Management Plan stipulating the rules and conditions for park visitation, jeopardizes the implementation of planning and control of visits.

Although Decree No. 30.181, of 02/12/2008 has introduced rules for access, visits and activities in the Comprehensive Protected Areas to which it applied, these were general norms which did not take into account the particular features and objectives of each park. In 92% of the Protected Areas, there were no specific rules with respect to visits. Only the Chico Mendes Park had prepared specific rules for visits, including information on the fauna and flora to be found.

There was also no precise control over the number of visitors to the parks, or any studies with respect to the capacity of each unit to receive visitors. A study of this nature should form part of the Management Plan, as described in the document entitled “Methodological Roadmap for Planning – National Parks, Biological Reserves and Ecological Stations” issued by the Ministry of

Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica” do MMA e Ibama.

A falta de um controle preciso da quantidade de visitantes e de estudos sobre a capacidade de carga de cada parque pode causar impactos negativos sobre a área, como por exemplo: na água (contaminação das fontes, comprometimento da sobrevivência da fauna aquática), no solo (supressão da cobertura vegetal, redução ou remoção da serapilheira e da camada de solo orgânico), e na fauna (distúrbio do comportamento animal e seu *habitat*).

## 10. Gestão de efluentes líquidos

Foi observado que 92% dos parques auditados possuíam um sistema de fossa/sumidouro para descarte dos efluentes líquidos, devido à ausência de rede coletora e estação de tratamento públicas. Conseqüentemente, havia risco de poluição do solo, lençóis freáticos, mananciais e cursos d'água, que poderia ser provocada em virtude da infiltração dos efluentes.

As lagoas existentes nos Parques de Marapendi e Chico Mendes ainda sofriam com a poluição, decorrente do despejo de esgoto proveniente de condomínios particulares localizados no entorno, gerando odor desagradável e danos ao ecossistema dos Parques Naturais.

the Environment (MMA) and the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA).

The lack of precise control over the number of visitors and of studies into the capacity of each area could have negative consequences including, for example, the water (contamination of springs, threats to the survival of aquatic species), the soil (destruction of plant cover, reduction or removal of undergrowth and organic soil layer), and animal life (disturbances to behavior patterns and habitats).

## 10. Management of liquid effluents

It was observed that 92% of the parks audited had a system of ditches/drains for disposing of liquid waste, because there are no public sewage networks or treatment stations. This meant that there were pollution risks to the soil, the water table, streams and watercourses, which could occur through the infiltration of effluents.

The lagoons in the Marapendi and Chico Mendes Parks still suffered from pollution, which results from effluent discharged from the drains of private apartment blocks located nearby, leading to unpleasant odor and damage to the ecosystems of the Regional Parks.





Foto/Photo 5:

Poluição causada por esgoto na lagoa do PNM de Marapendi.

*Sewage pollution of the lagoon in Marapendi Regional Park .*

No Parque da Freguesia, havia um córrego destinado a águas pluviais que se encontrava contaminado por esgoto derivado de residências privadas, segundo informações dos gestores. (foto 6)

In Freguesia Park, there was a gully intended for rainwater runoff which, according to information from the managers, was found to be contaminated by the drainage from private homes (photo 6).

Foto/Photo 6:  
Esgoto sendo lançado no córrego dentro do PNM da Freguesia

*Sewage enters the watercourse in Freguesia Regional Park*



Segundo o documento “Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica” do MMA e Ibama, as consequências ou efeitos negativos das atividades sobre a UC produzidos por efluentes líquidos deveriam fazer parte do Plano de Manejo elaborado para o parque, onde deveriam ser identificadas as condições do esgoto despejado na rede hidrográfica, tratado ou *in natura*, e os índices de doenças infectocontagiosas, indicando seu vetor. Os esgotos deveriam receber tratamento suficiente para não contaminarem lagoas, rios, riachos ou nascentes no interior da unidade ou que fluíssem em direção a esta, sendo que este tratamento deveria priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.

## 1 1. Pesquisa científica

A realização de pesquisas científicas deve estar sujeita à autorização do órgão responsável pela administração da unidade e às condições e restrições por este estabelecidas, conforme disposto no *caput* e § 3º do art. 11, e no art. 32 do SNUC.

Observou-se que em 75% das pesquisas científicas realizadas nos parques, não haviam sido encaminhados à Secretaria os

According to the document entitled “Methodological Roadmap for Planning – National Parks, Biological Reserves and Ecological Stations” issued by the Ministry of the Environment (MMA) and the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), the consequences or negative effects on activities in Protected Areas produced by liquid effluents should form part of the Park Management Plan. The Plan should identify cases of sewage discharged into the river system, whether treated or untreated, and should give figures for infectious or contagious diseases, with an indication of how they are transmitted. Drains and sewers should receive sufficient treatment for them not to contaminate lakes, rivers, streams or springs within the unit or flowing through it, and such treatment should give preference to alternative technologies of low environmental impact.

## 1 1. Scientific research

Conducting any scientific research should be subject to authorization by the body responsible for managing the area and to any conditions or restrictions established by this body, as provided by the main paragraph and section 3 of article 11 and article 32 of SNUC.

It was noted that in 75% of the scientific research conducted in the parks, no quarterly progress reports

relatórios trimestrais de andamento, bem como o relatório final de atividades, em desobediência ao art. 6º da Resolução SMAC nº 85/2001.

A falta de informações sobre essas pesquisas faz com que não haja a apropriação, por parte do órgão gestor, do conhecimento científico acerca da unidade, o que poderia subsidiar a elaboração de futuros Planos de Manejo.

A pesquisa científica em Unidades de Conservação é uma das prioridades para se alcançarem os objetivos aos quais essas áreas foram concebidas. As pesquisas são fontes progressivas de geração de conhecimento e possibilitam melhor entendimento das questões que permitem o manejo dos recursos naturais, culturais e históricos da unidade.

## 12. Recursos financeiros

Segundo informações dos gestores dos Parques Naturais visitados, os recursos aplicados na implementação dessas áreas visando seu manejo e administração, eram considerados insuficientes. Com isso, as unidades tornaram-se incapazes de cumprir grande parte das exigências legais e, conseqüentemente, atender aos seus principais objetivos, por falta de aparelhamento e de pessoal suficientes.

had been sent to the Department, nor any final activities report, contrary to article 6 of SMAC Decision No. 85/2001.

The lack of information from these projects means that the management body does not benefit from the scientific knowledge regarding the area, which could subsidize future Management Plans.

Scientific research in Protected Areas is one of the priority aims for which these areas were conceived. Such research is an ongoing source of knowledge and allows better understanding of matters which may empower the management of its natural, cultural and historical resources.

## 12. Financial resources

According to information supplied by the managers of the Regional Parks visited, the funds invested in these areas for management and administration purposes were insufficient. For this reason, the areas have become incapable of complying with the majority of legal requirements and, consequently, of achieving their main objectives, due to a lack of sufficient personnel and equipment.



No orçamento da SMAC, não havia um Programa de Trabalho específico para alocação das despesas aplicadas nas UCs, o que dificultava se conhecer o valor destinado somente à gestão dessas unidades.

Todavia, com o intuito de conhecer, aproximadamente, os gastos destinados à área ambiental nos anos de 2006 a 2011, efetuou-se um levantamento dos recursos investidos na Função Gestão Ambiental que, de alguma maneira, se relacionassem com a recuperação e proteção de áreas verdes.

O gráfico 1 mostra a comparação anual entre a despesa empenhada relativa à Função Gestão Ambiental e a referente ao Município.

Muito embora o SNUC adote como uma de suas diretrizes, conforme previsto em seu artigo 5º, inciso XI, a garantia de uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que as Unidades de Conservação possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos estabelecidos, o gráfico demonstra a escassez de recursos destinados à gestão do meio ambiente no município. Ressalta-se que, a partir de 2009, essas despesas apresentaram queda.

In the SMAC budget there was no specific project/category for the allocation of expenses on protected areas, which made it difficult to ascertain the amount intended solely for the management of these areas.

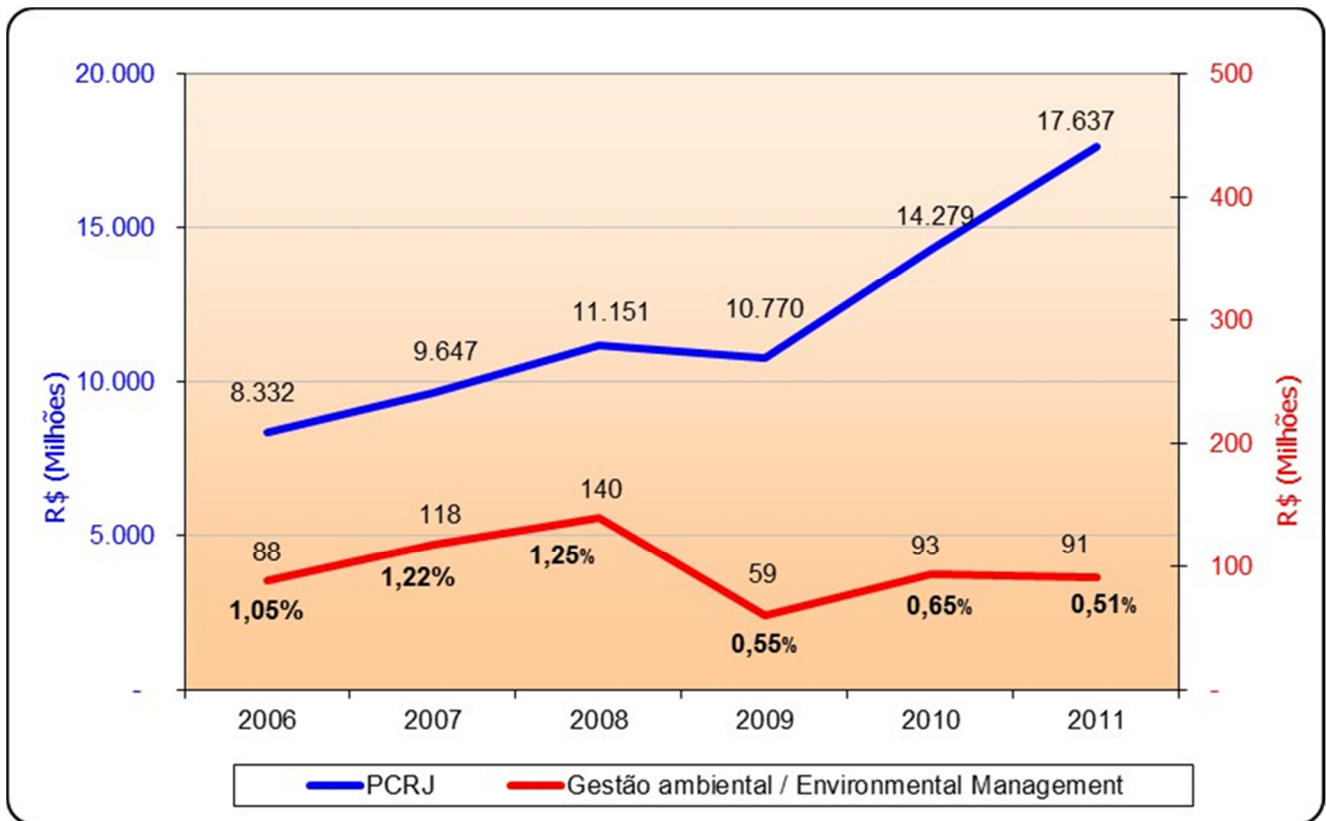
However, for the purposes of discovering approximately the amount of expenditure assigned to the environmental field in the years from 2006 to 2011, a survey was carried out of the funds invested in Environmental Management which were in any way related to the recovery or protection of green areas.

Figure 1 gives an annual comparison between expenditure on Environmental Management and the total City budget.

Although one of the guiding principles of SNUC, as set out in article 5, XI, is to ensure the provision of adequate financial resources such that the Protected Areas can be managed effectively and achieve their objectives, the figure below shows the scarcity of funds allocated to environmental management by city authorities. It should be noted that, as from 2009, this expenditure fell significantly.

**GRÁFICO 1: Participação da Função Gestão Ambiental nos gastos totais do município - 2006 a 2011**

**FIGURE 1: Share of Environmental Management costs in total municipal expenditure – 2006 to 2011**



Fonte: Contas de Gestão (CAD), QDD, Lei nº 5.247/2011  
 Source: Management Accounts (CAD), QDD, Law No. 5.247/2011

**Nota:**

- Os dados orçamentários relativos ao período de 2006 a 2010, referentes ao gastos totais da PCRJ e com a Função Gestão Ambiental, foram extraídos das respectivas Contas de Gestão.
- O número referente à Função Gestão Ambiental em 2011 foi extraído da Lei Orçamentária Anual aprovada para esse ano e representa a dotação inicial fixada (Lei nº 5.247/2011).

**Note:**

- The budget data relating to the period 2006 – 2010, giving the total expenditure of PCRJ and that for Environmental Management, were extracted from the relevant Management Accounts.
- The figure for Environmental Management, in 2011 was taken from the Annual Budget Law approved for that year and represents the initial allocation (Act No. 5.247/2011)

### **13. Eficácia na gestão dos Parques Naturais**

A eficácia na gestão destas áreas, ou seja, o alcance dos seus objetivos, descritos no art. 4º do SNUC, depende da garantia de uma adequada alocação dos recursos financeiros necessários a essa finalidade. No entanto, não é o que ocorria, sendo essa, inclusive, uma das principais reivindicações dos gestores dos parques auditados.

Para que o montante adequado de recursos seja direcionado para os Parques Naturais, é fundamental que, politicamente, a área ambiental seja priorizada na distribuição orçamentária e que, no âmbito da SMAC, os projetos e ações relacionados às Unidades de Conservação sejam fortalecidos.

Por meio da análise do Plano Plurianual 2010/2013, verificou-se que os objetivos propostos eram muito abrangentes e de difícil mensuração. A ausência de objetivos mais específicos dificultava a medição de seu alcance e, conseqüentemente, do grau de eficácia da gestão destas áreas, o que era reforçado pela ausência de metas e indicadores, que poderiam ser utilizados com essa finalidade.

Também se constatou a inexistência de monitoramento e avaliação das ações realizadas, dificultando a verificação de falhas e futuras correções. A avaliação é

### **13. Effective management of Regional Parks**

Effective management of these areas, namely the achievement of their objectives, as described in article 4 of SNUC, depends on the guarantee of an adequate allocation of financial resources for this purpose. However, this is not what happens and is one of the main complaints of the managers of the parks audited.

For adequate funds to be directed towards the Regional Parks, it is essential that, at the political level, the environment should be given greater priority in the City budget, and that projects and programs relating to protected areas should be strengthened within the scope of SMAC.

From an analysis of the Multi-Year plan for 2010/2013, it is clear that the objectives proposed were very wide-ranging and difficult to measure. The lack of more specific objectives made it difficult to assess their scope and, consequently, how effective the management of these areas effectively was, and indeed this was made worse by the lack of targets and indicators which could be used for this purpose.

It was also noted that there was no monitoring or evaluation of programs carried out, making it difficult to check failings or establish corrective actions for the future. Evaluation is fundamental for the

procedimento fundamental para sanar deficiências e ajustar os processos, de forma a aperfeiçoar os efeitos positivos esperados da ação governamental.

## **AVALIAÇÃO DOS GRAUS DE IMPLEMENTAÇÃO E DE VULNERABILIDADE E A MATRIZ DE RISCO**

A fim de se avaliar a atual condição de implementação, vulnerabilidade e risco das unidades de conservação de proteção integral, objeto desta auditoria, utilizou-se um estudo qualitativo e quantitativo de avaliação com metodologia desenvolvida pelo IBAMA e pela WWF-Brasil.

Esta metodologia possibilita uma análise comparativa entre as diversas unidades de conservação no que se refere ao grau de implementação e de vulnerabilidade das mesmas, facilitando a visualização dos principais problemas existentes e das unidades que requerem uma atuação mais urgente e que, portanto, deveriam ser priorizadas nas ações da Secretaria.

correction of failings and adjustment of procedures, so as to improve the positive effects expected from government action.

## **MEASURING THE DEGREES OF IMPLEMENTATION AND VULNERABILITY AND THE RISK MATRIX**

In order to evaluate the current state of implementation, vulnerability and risk in the protected areas for comprehensive environmental protection, which is the object of this audit, a qualitative and quantitative assessment study with methodology developed by the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA) and WWF-Brasil was used.

This methodology makes it possible to do a comparative analysis between the various protected areas as regards their degrees of implementation and vulnerability, showing the main problems that exist and the areas which require the most urgent action and should therefore be prioritized in Department programs.

As informações foram colhidas junto aos Gestores das unidades auditadas.

O grau de risco é o resultado do grau de implementação combinado com a vulnerabilidade da área. Quanto maior for a vulnerabilidade e menor for a implementação, maior o risco que a unidade está correndo.

Segundo a classificação do grau de risco, a situação dos Parques Naturais analisados encontrava-se conforme o Quadro 1.

The information was obtained from the managers of the audited parks.

The degree of risk is the result of the degree of implementation combined with the vulnerability of the area; the greater the vulnerability and the weaker the implementation, the higher the risk faced by the area.

The situation of the Regional Parks audited is shown in Table 1 in accordance with the classification of the degree of risk.

**QUADRO 1: Matriz de Risco / Parques Naturais**  
**TABLE 1: Risk Matrix / Nature Parks**

- <b>Criticidade</b> <i>How critical</i> +	UC	Classificação
	CU	Classification
	<b>S. Capoeira Grande</b>	<b>Risco Extremo / Extreme Risk</b>
	<b>Mendanha</b>	<b>Risco Extremo / Extreme Risk</b>
	<b>Grumari</b>	<b>Risco Extremo / Extreme Risk</b>
	<b>Darke de Mattos</b>	<b>Risco Extremo / Extreme Risk</b>
	<b>Bosque da Freguesia</b>	<b>Risco Extremo / Extreme Risk</b>
	<b>Bosque da Barra</b>	<b>Risco Alto / High Risk</b>
	<b>Marapendi</b>	<b>Risco Alto / High Risk</b>
	<b>Penhasco Dois Irmãos</b>	<b>Risco Mediano / Medium Risk</b>
	<b>Cidade</b>	<b>Risco Mediano / Medium Risk</b>
	<b>Professor Melo Barreto</b>	<b>Risco Mediano / Medium Risk</b>
	<b>Chico Mendes</b>	<b>Risco Normal / Normal Risk</b>
	<b>Prainha</b>	<b>Risco Normal / Normal Risk</b>

Encontravam-se em situação de “Risco Extremo” os PNMs da Serra da Capoeira Grande, do Mendanha, do Grumari, Darke de Mattos e do Bosque da Freguesia. Em situação

The Regional Parks of Serra da Capoeira Grande, Mendanha, Grumari, Darke de Mattos and Bosque da Freguesia are all in a situation of “Extreme Risk”. The



de “Risco Alto”, o PNM Bosque da Barra e do Marapendi. Em “Risco Mediano”, encontrava-se o PNM do Penhasco Dois Irmãos, da Cidade e Professor Melo Barreto. Finalmente, em situação de “Risco Normal”, o PNM Chico Mendes e o da Prainha. Isso demonstra que o Município do Rio de Janeiro, na maioria dos casos, não vinha preservando efetivamente seus Parques Naturais, e ações urgentes eram necessárias visando aumentar a implementação e reduzir a vulnerabilidade destas áreas.

## RECOMENDAÇÕES DO TCMRJ

Finalizado o monitoramento, constatou-se a permanência da fragilidade dos Parques Naturais face às pressões e ameaças anteriormente detectadas, bem como sua situação de criticidade.

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

Dentre as recomendações propostas aos gestores, destacam-se: estabelecer um planejamento para realizar a regularização fundiária dessas áreas; a elaboração dos

Parks of Bosque da Barra and Marapendi are “High Risk”. The Parks of Penhasco Dois Irmãos, Cidade and Professor Melo Barreto are in the “Medium Risk” bracket. Lastly, the Chico Mendes and Prainha Parks are classified as “Normal Risk”. This shows that in most cases the City of Rio de Janeiro has not effectively preserved its Regional Parks, and that urgent action is required with a view to increasing implementation and reducing vulnerability in these areas.

## RECOMMENDATIONS OF THE TCMRJ

Once the monitoring was completed, it was noted that the position of the Regional Parks remained fragile by virtue of the pressures and threats previously identified, and that they were in a critical situation.

As a result of this evaluation, it was clear that the management of the protected areas and the system for monitoring programs needed to be improved in order to mitigate the risks to which this natural heritage was exposed.

Among the most important recommendations made to the managers are: the establishment of plans for the legalization of land in these areas; the drafting of management plans; the physical

planos de manejo; a demarcação física dos limites das unidades; a implementação dos Conselhos Consultivos; a intensificação das ações de fiscalização visando minimizar a caça predatória; a regularização da situação do esgotamento sanitário naquelas unidades que possuíam comunidades em seu interior; a implantação de um sistema de monitoramento das ações/projetos implementados nas unidades de conservação; e a definição de metas para essas áreas.

## **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.

demarcation of the Parks' boundaries; the implementation of Consultative Committees; increased inspections to minimize poaching; the installation of sewage and drainage schemes in those Parks that had communities living within them; the establishment of a system of monitoring of the programs/projects implemented in these protected areas; and the setting of targets for these 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 fulfill their basic objectives of protection of the species and other 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>