

NATUREZA QUE RESISTE NA **BAÍA DE GUANABARA**

*Segurança hídrica e adaptação
às mudanças climáticas em
áreas protegidas*



viva  água

cuidar da **Baía de Guanabara**
é proteger a vida

Glossário

→ Carbono florestal

Consiste no dióxido de carbono (CO₂) sequestrado, armazenado e utilizado pelos ecossistemas florestais no processo de fotossíntese. As florestas atuam como “sumidouros” de bilhões de toneladas de CO₂ por ano, produzidas pelas atividades industriais e queima de combustíveis fósseis, pelo desmatamento, setor de transportes, de resíduos, agricultura, pecuária e não antropogênicas, como as atividades vulcânicas, por exemplo. Desde a revolução industrial, o dióxido de carbono produzido pelo ser humano está associado à intensificação do efeito estufa e, conseqüentemente, ao aquecimento global acelerado.

→ ICMS-Ecológico

É um mecanismo tributário de repasse de recursos financeiros a municípios conforme a sua performance na conservação ambiental de seus territórios.

→ IFCA – Índice Final de Conservação Ambiental

É o cálculo realizado pelos órgãos ambientais dos estados, que indica o valor do ICMS-E a que o município tem direito. Essa conta é baseada em vários indicadores e índices temáticos.

→ Resiliência ambiental

É a capacidade de um ecossistema de retornar ao seu estado de equilíbrio após uma perturbação. Atualmente, a resiliência dos ecossistemas também se refere à aptidão de adaptabilidade dos mesmos frente às mudanças climáticas.

→ Segurança hídrica

Pode ser entendida como ter água suficiente, em quantidade e qualidade, para atender às necessidades humanas, desta e de futuras gerações, como saúde, subsistência e atividade produtiva, e à conservação dos ecossistemas, acompanhada da capacidade de acesso e aproveitamento da água como recurso, de resolver conflitos e de gerir riscos associados à água, incluindo inundações, secas e acidentes ambientais.

→ Soluções baseadas na natureza

Soluções baseadas na natureza (SBN) são ações que utilizam processos e ecossistemas naturais para enfrentar os desafios mais urgentes do nosso tempo, tais como: o risco da falta de água e dos impactos de eventos climáticos extremos, entre eles enchentes e deslizamentos. É uma abordagem de gestão de recursos naturais que gera benefícios para a biodiversidade ao mesmo tempo em que promove soluções para o desenvolvimento socioeconômico e o bem-estar humano.

A Baía de Guanabara é parte do patrimônio natural do Rio de Janeiro e de todo o Brasil.

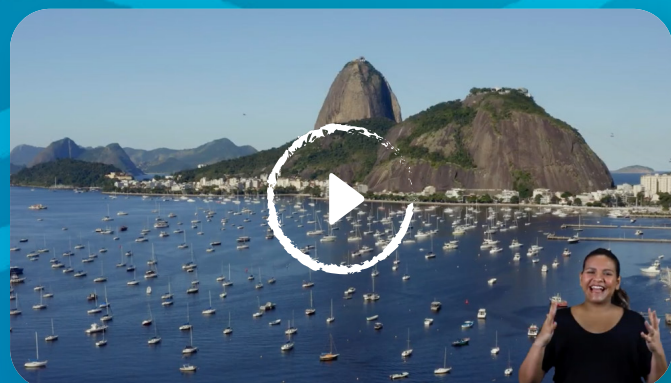
Seu valor ambiental, cultural e econômico é incalculável.

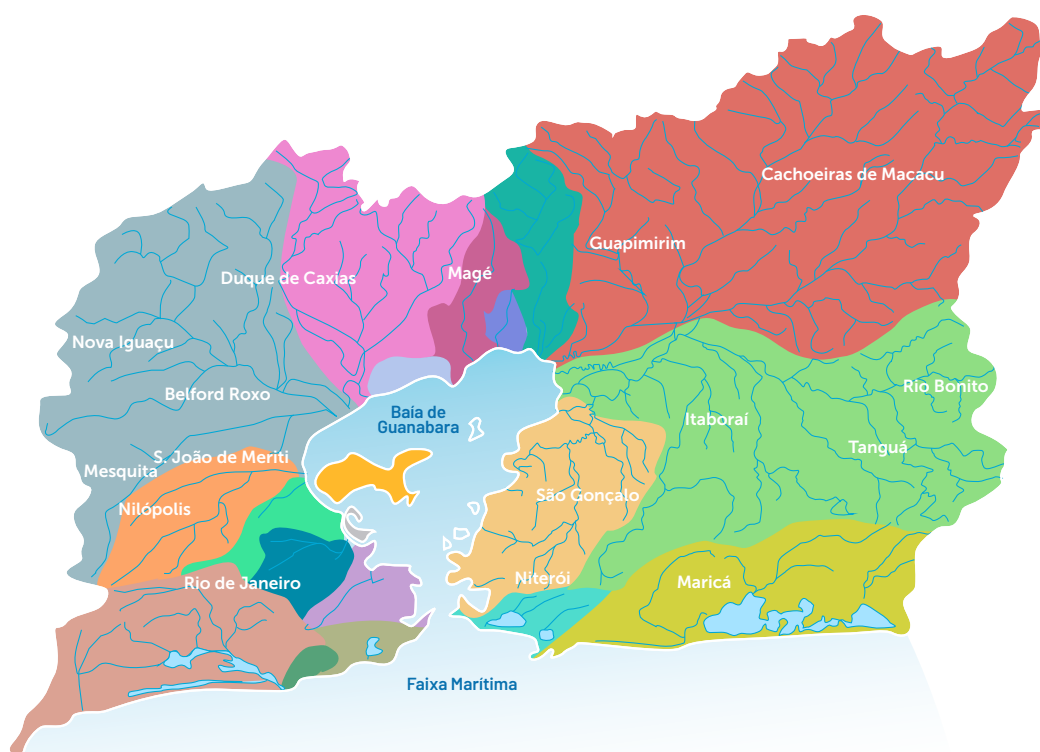
Desde 2019, essa região é um dos territórios prioritários de atuação da Fundação Grupo Boticário e parceiros estratégicos. E em 2021, lançamos o movimento Viva Água Baía de Guanabara, que tem como objetivo estruturar e implementar ações colaborativas multiautoras, para promover o desenvolvimento socioeconômico e ampliar a segurança hídrica e a resiliência, a partir do impacto socioambiental positivo na região.

O movimento vai viabilizar e alavancar ações de médio e longo prazo, criando conexões entre iniciativas já existentes e também por meio de um fundo filantrópico. Com isso, serão abertas oportunidades para que outras organizações interessadas em investir em ações de ESG voltadas para a segurança hídrica e adaptação às mudanças climáticas, também possam contribuir.

Dê play no vídeo e saiba mais sobre o movimento!

COMPARTILHE





AS PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS QUE ESTÃO LOCALIZADAS NA REGIÃO HIDROGRÁFICA BAÍA DE GUANABARA, SÃO:

- | | | | |
|----------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|
| Lagoa de Jacarepaguá | Iguaçú | Bacia do Surui | Lagoas de Itaipu e Piratinga |
| Estrela/Saracuruma | Irajá | Faria-Timbó | Vertente Norte da Serra da Carioca |
| Ilha do Governador | Iriri | Lagoa de Maricá | Vertente Sul da Serra da Carioca |
| Guapimirim-Macacu | Caceribu | Praia do Mauá | Praia de São Conrado |
| Guaxindiba-Alcântara | Santo Aleixo | Pavuna-Meriti | |

Ao todo, são **17 municípios** que compõem a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara

e mais de **7 milhões** de habitantes em cerca de **481 mil hectares**, além de **292 mil hectares** de área marinha.

A região possui **36,2%** de áreas com cobertura florestal em estágio inicial e médio-avançado, o que significa que são **172 mil hectares** de áreas naturais. A urbanização e os avanços de atividades econômicas ameaçam essa vegetação nas regiões que ajudam na regulação climática, controle de erosão e produção de água.

O território da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara tem grande atividade econômica e industrial, o que faz com que as condições socioambientais sejam muito desafiadoras.

Apesar das instituições públicas e privadas trabalharem de maneira integrada na região, ainda é necessário apoio para acelerar ações que revertam o quadro de degradação ambiental que atinge esse cartão postal.

Para aumentar a conservação, são necessárias estratégias de uso sustentável do solo, aliadas à gestão das áreas que são legalmente protegidas, mas que atualmente precisam de assistência adequada de diversas maneiras.

Esse estudo reforça a importância da preservação dos ecossistemas naturais, que leva qualidade de vida, bem-estar, benefícios para a biodiversidade e para a economia da região, além de esclarecimentos sobre segurança hídrica e a resiliência costeiro-marinha, que prepara a região para os desafios das mudanças climáticas.

Aproveite o conteúdo!

Impactos socioeconômicos das Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação são importantes na preservação da biodiversidade, na diminuição do impacto das mudanças climáticas, na promoção do desenvolvimento sustentável e podem contribuir para a economia nacional.



Investir na ampliação e melhoria das Unidades de Conservação é uma forma de obter retornos sociais superiores aos recursos destinados.

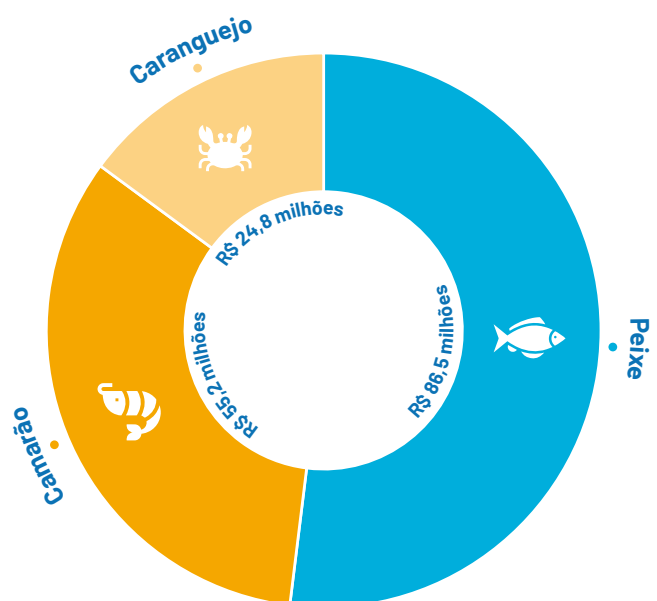
Os impactos econômicos provindos de cinco tipos de extrativismo*, mostram que o investimento em UC's brasileiras apresentam um retorno social, superior ao valor destinado, conforme dados da publicação "Quanto Vale o Verde", 2016.



Pesca

Em um cenário otimista, a contribuição econômica de extrativismo da pesca pode alcançar

R\$ 167,5 milhões/ano



* Grande parte deste extrativismo é realizado dentro de Unidades de Uso Sustentável, especialmente nas categorias Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Florestas Nacional e Estadual (FLONA e FLOTA)



Carbono Florestal

As Unidades de Conservação no Brasil evitaram o desmatamento de **18,6 milhões de hectares** no país e contribuíram para reduzir as emissões de CO₂ por meio dos estoques de carbono florestal.

Esse número corresponde a mais de 10,5 GtCO₂ e equivale a 4,6 vezes o total das emissões brasileiras de gases do efeito estufa no ano de 2016.

Estima-se que o retorno deste benefício sobre o estoque atual seja de **R\$ 3,9 bilhões a R\$ 7,8 bilhões por ano.**



Recursos hídricos e solo

No Brasil, as Unidades de Conservação ajudam na captação em cerca de **127,8m³** de água por segundo, o que significa **4,03 bilhões de m³ de água por ano**, para uso nas cidades, no campo e nas indústrias.

Os recursos hídricos oriundos diretamente das UCs, são destinados para a geração de energia, abastecimento humano, irrigação, criação animal e indústria. Já os benefícios para os solos incluem a diminuição da erosão e manutenção da capacidade de retenção de nutrientes, mantendo, assim, sua qualidade.

Esses recursos, diretos e indiretos, geram um valor estimado proveniente das UCs de mais de R\$ 59 milhões por ano!



Geração de Receitas Tributárias Municipais

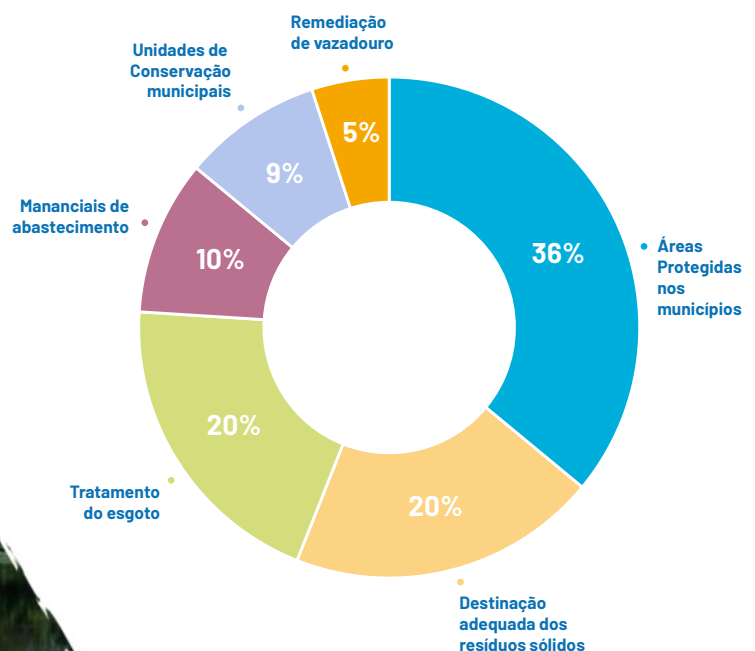
Para o município que tem Unidades de Conservação, outro benefício é a transferência de recursos estaduais através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Um dos critérios para distribuição deste imposto pelo estado aos municípios é ambiental, e é conhecido como ICMS Ecológico ou ICMS Verde.

É uma política bem-sucedida, os estados conseguem coordenar seus interesses de melhoria da qualidade ambiental e estimular ações municipais, sem aumentar gastos.

No Rio de Janeiro, o ICMS-E foi criado por meio da Lei Nº 5.100/2007, que define 2,5% da cota-parte do ICMS e é distribuído de acordo com o Índice Final de Conservação Ambiental de cada município.

O cálculo desse índice é feito a partir de dados quantitativos e qualitativos, e leva em conta a existência e o grau de implementação de áreas protegidas municipais, estaduais e federais, a existência de mananciais de abastecimento público, do tratamento de esgotos e sua eficiência, da destinação de resíduos sólidos urbanos e da remediação de vazadouros.

São consideradas as seguintes porcentagens para cada um dos seis critérios de avaliação ambiental que compõem o cálculo do Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA):



Unidades de conservação municipais como por exemplo a MONA Municipal da Pedra do Soarinho em Cachoeiras de Macacu contribuem para que seja a cidade que mais recebeu repasses do ICMS Ecológico no ano fiscal de 2022 (CEPERJ, SMMA 2021 AF 2022).



Turismo

Além da sensibilização da sociedade em relação ao meio ambiente, o turismo em unidades de conservação também é responsável por impulsionar o desenvolvimento da economia nacional e a geração de emprego e renda, ao abrir oportunidades para a implementação de negócios sustentáveis.

Vamos a alguns dados?

Só em 2018, antes da pandemia de COVID-19, foram gerados a partir do turismo em UCs, 90 mil em empregos no Brasil, R\$2,7 bilhões em renda e R\$3,8 bilhões em valor agregado ao PIB (ICMBio, 2020).

A geração de impostos decorrentes apenas das vendas e remuneração em UCs totalizou:

Ao todo, são **R\$ 1,1 bilhão** em impostos (ICMBio, 2019).

- **R\$ 174 milhões** a nível municipal
- **R\$ 594 milhões** para os estados
- **R\$ 323 milhões** a nível federal

Embora não existam estatísticas que relacionem esses dados nas UC's Estaduais, foram estimados **5 milhões** de visitantes em 2016.

Se levados em consideração os efeitos diretos, indiretos e induzidos do valor apresentado pelos parques estaduais, isso representa **R\$ 1,5 bilhão** (Young & Medeiros, 2018).

No estado do Rio de Janeiro, este impacto econômico seria de mais de R\$ 753 milhões.

ESTADO
RIO DE JANEIRO

NOME DA UC	Nº DE VISITANTES EM 2016	IMPACTO ECONÔMICO TIPO II*
PE da Costa do Sol	1.635.411	R\$ 500.460.297,17
PE da Ilha Grande	402.046	R\$ 123.032.106,69
PE da Serra da Tiririca	118.686	R\$ 36.319.696,29
PE da Pedra Branca	114.834	R\$ 67.167.899,44
PE dos Três Picos	31.460	R\$ 9.627.232,90
PE Cunhambebe	18.781	R\$ 5.138.199,89
PE do Mendanha	12.068	R\$ 7.058.730,08
PE do Desengano	11.793	R\$ 3.266.387,91
PE da Pedra Selada	2.000	R\$ 612.030,00
PE da Lagoa do Açú	1.250	R\$ 382.518,75
PE da Sera da Concórdia	762	R\$ 233.183,43
Total:	2.349.091	R\$753.298.282,55

Impacto econômico do turismo em Parques Estaduais - tabela adaptada de Young e Madeiros (2016)

* Metodologia que considera os efeitos diretos, indiretos e induzidos- valores apresentados pelos parques estaduais de todos os estados brasileiros de R\$ 1,9 Bilhões (MIP - Tipo II).

Outro benefício socioeconômico que impacta a região é a geração de empregos. O Rio de Janeiro é o estado que mais abriu postos de trabalho, motivados pelo turismo de visitantes não locais nas UC's federais.

Em 2019 foram
21.818
novas vagas

geradas pelo turismo em UCs federais
no estado do Rio de Janeiro!

Fortalecer as UC's promove a expansão dos esforços do movimento Viva Água Baía de Guanabara!

Esta publicação apresenta uma compilação e síntese das Unidades de Conservação prioritárias para a atuação do movimento Viva Água Baía de Guanabara, com base em critérios relacionados aos objetivos do movimento, que serão detalhados nas páginas seguintes.

Além de fazer uma avaliação macro das Unidades de Conservação já existentes, esta publicação pretende estimular e ampliar as ações de conservação, partindo do pressuposto de que elas fornecem serviços essenciais, como controle de erosão, regulação de enchentes e resiliência costeira, e também desenvolvimento econômico e social.

Atualmente a **Região Hidrográfica da Baía de Guanabara** apresenta as seguintes características de uso e ocupação do solo:



A região também pode ser categorizada através das **AIPMs - Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais**

81 MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

ao todos são 174.055 hectares de AIPMs onde,



38.297,98 hectares são de APPs
14% em relação a área total de APPs

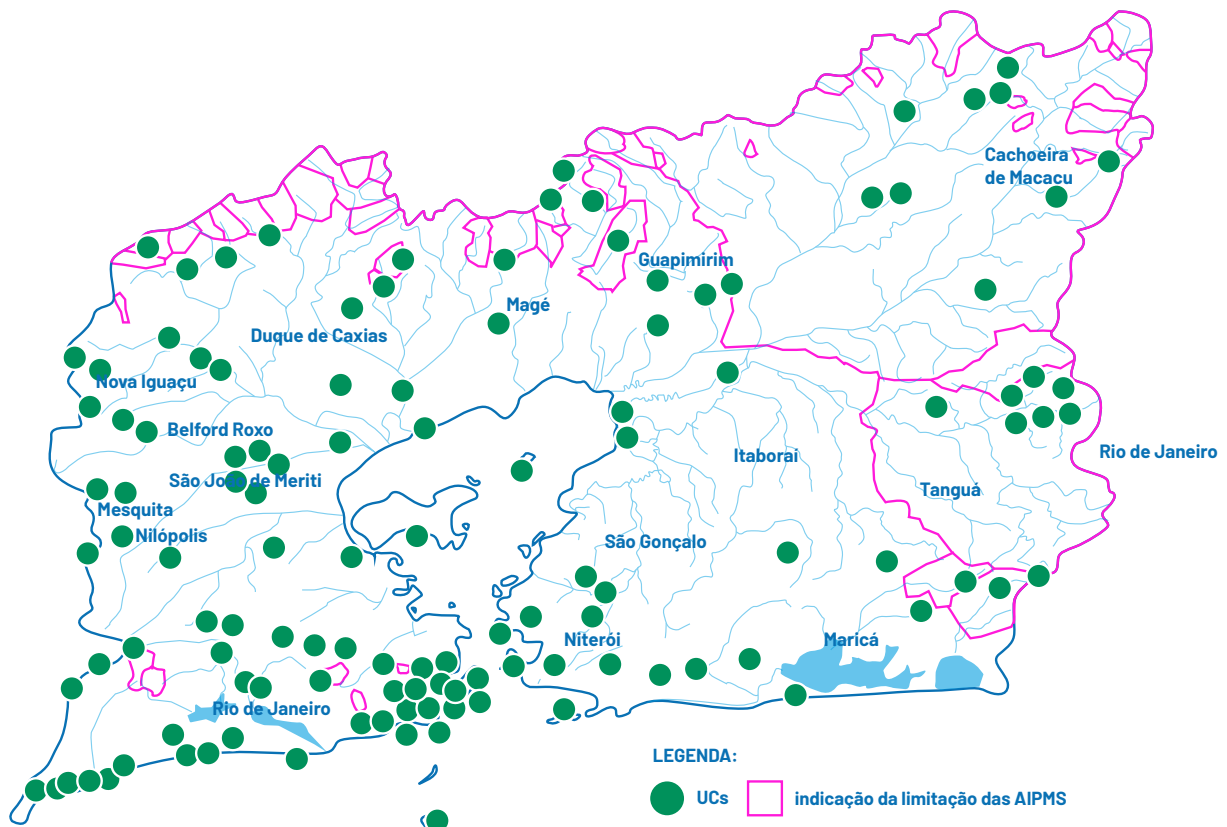
61.725,94 hectares de alta e muito alta prioridade para restauração dentro do território das AIPMs da Região Hidrográfica da Baía da Guanabara.

*APPs: Áreas de Preservação Permanente

Embora seja uma área metropolitana populosa, com intensa pressão sobre os recursos naturais, o fato que chama atenção é que boa parte do território é **ocupado por florestas e ambientes naturais**. Isso indica boas oportunidades de conservação e restauração da região.

Para este relatório, foi produzida uma lista geral de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais presentes na Região Hidrográfica V e comparada com as áreas de sobreposição dos mapas publicados no “Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro – Subsídios ao planejamento e ordenamento territorial” (INEA, 2018) e com o mapa. Índice final da priorização das AIPMs na RH V – Baía de Guanabara’, apresentado na Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA N° 03/2020.

Ao todo, o mapeamento identificou **117 UCs** na Região.



Critérios e métodos utilizados para análise

Para elencar as Unidades de Conservação com maior relevância para o movimento Viva Água Baía de Guanabara, foi feita uma análise considerando os seguintes critérios:



1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA HÍDRICA

A relevância das UCs para a segurança hídrica foi o primeiro critério desta análise.

Foram listadas as UCs com limites convergentes a mapas que traziam maior sinergia com os objetivos do movimento Viva Água Baía de Guanabara.

Assim, as UCs de relevância para a segurança-hídrica no contexto desta análise são:

01

As UCs cujos limites estão inseridos ou possuem interseção com AIPMs de maior prioridade (maiores áreas);

Mapa: Áreas de interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais Classificados por tamanho na Região Hidrográfica V - Baía de Guanabara.

Fonte: Mapa 11 da Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA N°05/2020, pág. 5.

02

As UCs cujos limites convergem com áreas prioritárias para restauração, visando a proteção de mananciais;

Mapa: Áreas prioritárias para restauração florestal visando à proteção de mananciais nas Unidades de Conservação da RH V - Baía de Guanabara.

Fonte: Atlas dos Mananciais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, pág. 409.

03

As UCs com limites convergentes com as AIPMs priorizadas para projetos de restauração florestal.

Mapa: Índice final de priorização de Áreas de Interesse para Recuperação de Mananciais para implementação de projetos de restauração florestal na Região Hidrográfica V - Baía de Guanabara.

Fonte: Figura 10 da Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA N° 03/2020, página 36

Confira a lista das UCs

VER TABELA

A priorização a partir desses critérios citados, parte do princípio da relevância e grande necessidade de ampliar a infraestrutura natural para a proteção dos recursos hídricos.

As UCs, por já estarem sob algum nível de proteção, conservam efetivamente a biodiversidade e ampliam serviços ecossistêmicos importantes para os sistemas produtivos, controle de sedimentos, polinização, entre outros.

2. GRAUS DE PROTEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Estado do Rio de Janeiro possui atualmente o total de 575 UCs, sendo 84 sob jurisdição federal, 137 estadual e 354 municipal. Outras 175 UCs são de caráter privado, em diferentes categorias de proteção e nas mais variadas condições de implementação.

Dentro do escopo do movimento Viva Água Guanabara, é importante olhar e entender essa diversidade de UCs que contribuem para a proteção dos habitats, conservação

da natureza e seus diferentes níveis de implementação tanto legal, quanto de gestão e infraestrutura mínima.

Para comparar os diferentes graus de proteção e implementação dessas áreas, escolhemos utilizar os cálculos, índices e sub-índices do ICMS Ecológico. Anualmente, municípios habilitados ao repasse de valores desse imposto podem se beneficiar com a divisão do recurso do ICMS Ecológico calculado com base em critérios ambientais, apresentado anteriormente.

METODOLOGIA

01

O ICMS Ecológico é compilado em índices e subíndices.

02

O Índice de Área Protegida (IAP) é composto pela somatória de cada Resultado de Avaliação de Área Protegida (RAAP) para um determinado município fluminense.

03

Por sua vez, o RAAP é o produto de uma multiplicação que envolve: as Parcelas de Áreas Protegidas (PAP); o Fator de Importância (FI); o Grau de Conservação (GC) e o Grau de Implementação (GI); assim como o disposto pelo Anexo I do Decreto nº 46.884/ 2019.

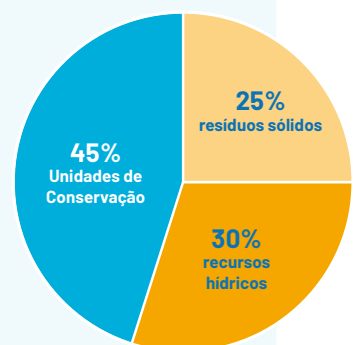
04

O município que estiver habilitado a receber o repasse tem o seu Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA) computado. Para trabalhar a melhoria do IFCA, é necessário que o município saiba como ele é calculado. Após a obtenção dos sub-índices temáticos relativos do município, estes são inseridos na seguinte fórmula, gerando o IFCA do município, que indica o percentual do ICMS Ecológico que cabe ao município:

$$\text{IFCA (\%)} = (10\% \times \text{IrMA}) + (20\% \times \text{IrTE}) + (20\% \times \text{IrDR}) + (5\% \times \text{IrRV}) + (36\% \times \text{IrAP}) + (9\% \times \text{IrAPM})$$

- Escolhemos o subíndice RAAP - Resultado de Avaliação de Área Protegida ano 2020 - AF 2021 (CEPERJ, 2021) como forma de comparação entre as UCs levantadas na etapa anterior.
- O somatório desses índices de todas as UCs, dentro dos limites territoriais do município, é utilizado para cálculo do IAP, ou IrAP.
- O cálculo do RAAP está disponível para consulta no site da Fundação CEPERJ.

ACESSE



A cada ano, os sub-índices são recalculados e geram novo percentual para o IFCA, possibilitando nova oportunidade para os municípios investirem na conservação ambiental e por consequência aumentarem a participação no repasse de verbas oriundas do ICMS.

Assim, os graus de proteção e implementação de UCs (aqui representados pelos valores de RAPP) também podem orientar ações dentro do movimento Viva Água. Sugerimos que os projetos foquem em:

1. Ações com foco no incremento do GRAU DE CONSERVAÇÃO* por exemplo, por meio da criação de novas áreas de conservação, aumento da cobertura vegetal, ou projetos de restauração de áreas degradadas, dentro das próprias UCs;

Fonte: <http://icmsecologicorj.com.br/o-icms-ecologico>

2. Fortalecer as UCs através do aumento dos GRAUS DE IMPLEMENTAÇÃO*, por exemplo, projetos para implementação dos instrumentos de gestão como plano de manejo, conselho gestor, fiscalização e controle,

monitoramento da biodiversidade, programas e projetos de gestão, recursos humanos e regularização fundiária;

3. Trabalhar para melhorar o Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente - IQSMMA*

, que foi criado pelo decreto 46884 de 2019 (art. 8º), e é aplicado em cada Índice que compõe o cálculo dos Índices Relativos utilizados para a obtenção do Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA). Os Instrumentos de Gestão Ambiental Municipal que contabilizam no Percentual de Bonificação (%) são: possuir o (1) Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, (2) Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, (3) Programa Municipal de Educação Ambiental, (4) realizar Licenciamento Ambiental de impacto local; e (5) possuir legislação específica de repasse de parcela do valor recebido do ICMS Ecológico no Fundo Municipal de Meio Ambiente.

Clique para acessar a lista das UCs com oportunidades para aumentar a arrecadação de ICMS-E.

VER TABELA

3. RESILIÊNCIA COSTEIRO-MARINHA

Segundo dados do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas a região tende a sofrer os impactos das mudanças climáticas, em função da perda histórica de 90% dos manguezais que cercam a Baía de Guanabara.

Com base nas tendências climáticas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro desde 1960, pode se observar que o total anual pluviométrico, está em elevação e eventos de chuvas intensas acontecem com maior frequência.

- Os índices extremos de chuvas podem aumentar a frequência e intensidade de enxurradas e deslizamentos de terra.
- A exposição da população ao risco de inundações no caso de mares excepcionais, acompanhadas de chuvas intensas, é de 78%, a maior do país (Nicolodi e Pettermann, 2010. Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas).

Entre as regiões brasileiras mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas, estão a porção nordeste da linha na costa da Baía de Guanabara, uma área que abrange os municípios de:

Guapimirim

Magé

Itaboraí

São Gonçalo

É fundamental identificar as UCs com potencial para contribuir para a resiliência da baía, uma vez que as estas ocupam 9.407,64* ha de área marítima (Fonte: INEA, 2021, ainda não publicado).



A APA de Guapimirim é a primeira unidade de conservação criada para proteger o mangue com 14 mil hectares.

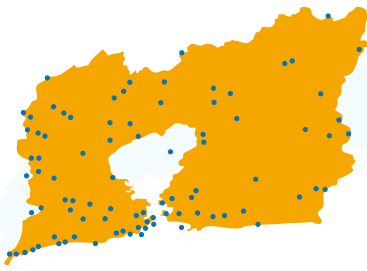
Para isso, destacamos aqui as UCs localizadas em ambiente marinho, com formações de ilhas ou vegetações dos tipos manguezais e restingas, por proporcionarem proteção e resiliência contra as mudanças climáticas.

16 UCS
NA REGIÃO
COSTEIRO-MARINHA
TOTAL DE
19.392,53 hectares

Clique para acessar a lista das UCs que proporcionam resiliência costeiro-marinha.

ACESSAR LISTA

RESULTADOS



Ao todo são

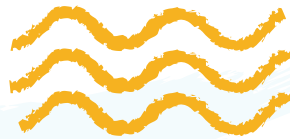
117 Unidades

de Conservação na Região
Hidrográfica da Baía de Guanabara.

No ambiente terrestre

**31 UCs foram
priorizadas**

como importantes para
segurança hídrica.



Em áreas de espaço
costeiro-marinho,

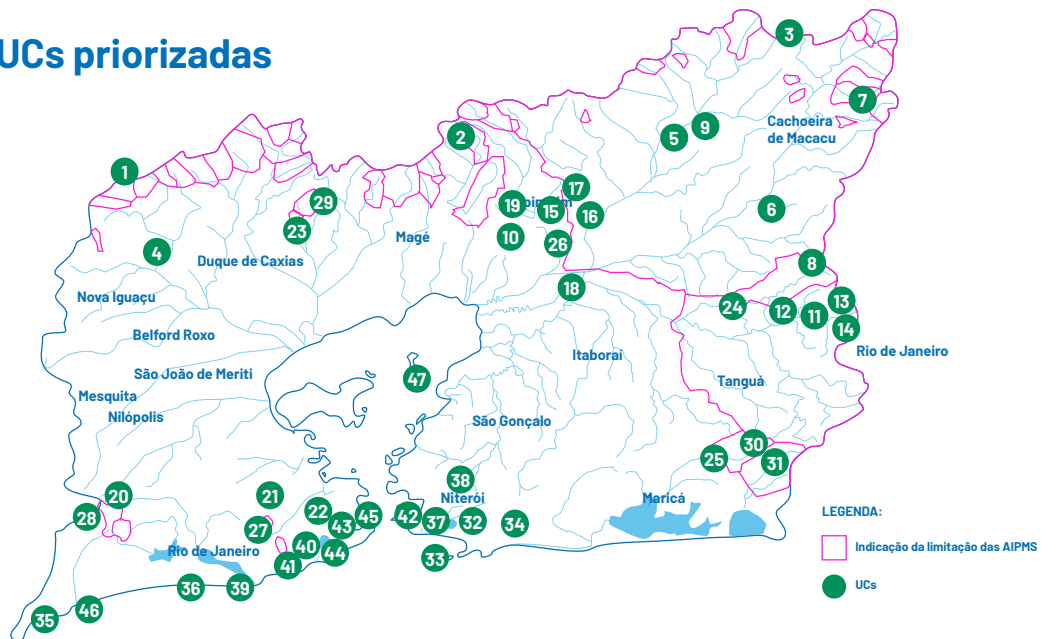
**16 UCs foram
priorizadas**

segundo os critérios adotados que
estão em sintonia com os objetivos
do movimento Viva Água.

VEJA MAIS NOS ANEXOS

- 1 **Buscar fortalecimento** das UCs de maior importância para a segurança hídrica e resiliência costeira da bacia hidrográfica. Com isso, uma das estratégias a ser implementada é garantir a manutenção dos serviços ecossistêmicos já fornecidos por estas áreas.
- 2 As Unidades diagnosticadas com os maiores valores de contribuição ao ICMS Ecológico, recebidos pelos municípios são áreas que devem ter sua **manutenção garantida**.
- 3 As UCs existentes que ainda contribuem pouco para o cálculo do ICMS Ecológico municipal, oferecem excelentes oportunidades para aumento de seus graus de implementação, além obviamente da criação de novas áreas protegidas ou ampliação das mesmas.
- 4 Como exemplo de projetos e ações que garantam a segurança hídrica, a manutenção da conservação e resiliência costeira, destacamos aqui projetos relacionados a: disseminação e aplicação de Soluções baseadas na natureza (SBNs), consolidação de cadeias produtivas sustentáveis, e fortalecimento dos ecossistemas de negócios de impacto local e do entorno das UCs, como o turismo responsável, entre outras soluções.

47 UCs priorizadas



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTE TERRESTRE

- | | |
|---|---|
| 1 Reserva Biológica do Tinguá | 17 Reserva Ecológica de Guapiaçu III |
| 2 Parque Nacional da Serra dos Órgãos | 18 Parque Natural Municipal das Águas de Guapimirim |
| 3 Parque Estadual dos Três Picos | 18 Área de Relevante Interesse Ecológico Citrolândia |
| 4 Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu | 20 Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca |
| 5 Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu | 21 Parque Estadual do Grajaú |
| 6 Monumento Natural Municipal da Serra do Soarinho | 22 Área de Proteção Ambiental Santa Tereza |
| 7 Refúgio da Vida Silvestre Santa Fé | 23 Parque Municipal da Taquara |
| 8 Área de Proteção Ambiental Municipal Serra do Sambe | 24 Parque Natural Municipal Serra do Barbosão |
| 9 Refúgio de Vida Silvestre de Macacu | 25 Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá |
| 10 Parque Natural Municipal da Nascente do Jaibi | 26 Área de Proteção Ambiental Guapi-Guapiaçu |
| 11 Parque Natural Municipal Verde Vale | 27 Parque Nacional da Tijuca |
| 12 Parque Embatel 21 | 28 Parque Estadual da Pedra Branca |
| 13 Parque Natural Municipal Olivio Osorio Rodrigues | 29 Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela |
| 14 Parque Natural Municipal Morada dos Correias | 30 Refúgio de Vida Silvestre das Serras de Maricá |
| 15 Reserva Ecológica de Guapiaçu I | 31 Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Esprialado |
| 16 Reserva Ecológica de Guapiaçu II | |

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTE COSTEIRO-MARINHO

- | |
|--|
| 32 Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas |
| 33 Reserva Extrativista Marinha de Itaipu |
| 34 Parque Estadual Serra da Tiririca |
| 35 Área de Proteção Ambiental de Grumari |
| 36 Área de Proteção Ambiental do Parque Zoológico de Marapendi |
| 37 Área de Proteção Ambiental de Niterói - PARNIT |
| 38 Área de Proteção Ambiental SIMAPA |
| 39 Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima |
| 40 Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca |
| 41 Parque Natural Municipal Paisagem Carioca |
| 42 Área de Proteção Ambiental do Morro do Morcego |
| 43 Área de Proteção Ambiental dos Morros do Leme, Urubu, e Ilha de Cotunduba |
| 44 Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca |
| 45 Área de Proteção Ambiental das Pontas de Copacabana e Arpoador |
| 46 Área de Proteção Ambiental da Paisagem do Areal da Praia do Pontal |
| 47 Parque Natural Municipal Darke de Mattos |

RECOMENDAÇÕES

A primeira recomendação é:

Priorizar as UCs mapeadas como relevantes para a segurança hídrica, porém com pequenas ou nenhuma contribuição aos valores de contribuição ao ICMS Ecológico (RAAP).

O que se entende, é que essas áreas devem receber aumento de recursos e investimentos, justamente por serem espaços com potencial.

Esse é o caso dos municípios envolvidos e que podem ter interesse em aumentar o índice do cálculo do ICMS Ecológico por meio das áreas já estabelecidas. Destacam-se a partir desses critérios:

- Parque Natural Municipal das Águas de Guapimirim
- Área de Relevante Interesse Ecológico Citrolândia
- Parque Natural Municipal Olívio Osório Rodrigues
- Parque Natural Municipal Morada dos Correias
- Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca
- Parque Embratel 21
- Parque Natural Municipal Verde Vale
- Reserva Ecológica de Guapiaçu I, II e III
- Parque Estadual do Grajaú
- Área de Proteção Ambiental de Santa Tereza
- Parque Municipal da Taquara
- Parque Natural Municipal da Nascente do Jaibi
- Refúgio de Vida Silvestre de Macacu
- Parque Municipal Serra do Barbosão
- Área de Proteção Ambiental Serra do Sambe
- Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá
- Área de Proteção Ambiental Guapi-guapiaçu
- Refúgio da Vida Silvestre Santa Fé
- Monumento Natural Municipal da Serra do Soarinho



A segunda recomendação é:

Dar preferência às UCs com mais áreas passíveis de restauração. Atualmente estão disponíveis 38.484 ha de áreas com alta e muito alta prioridade na bacia para restauração em AIPMs, sendo que 19 unidades contêm áreas de alta ou muito alta prioridade, totalizando 16.892,77 (10,9%) em AIPMs.

Destacam-se a partir desses critérios as UCs com maiores áreas possivelmente disponíveis para restauração:

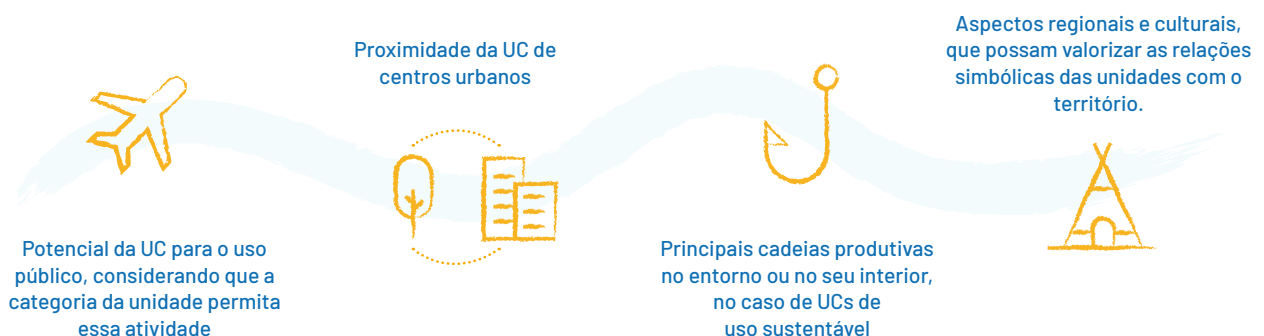
- Áreas de Proteção Ambiental (APA):
 - Bacia do Rio Macacu (6.704ha)**
 - Guapi-Guapiaçu (4.667ha)**
 - Serra do Sambê (752,63ha)**
 - Serras de Maricá (318ha)**
- Refúgio da Vida Silvestre (REVIS):
 - Serras de Maricá (551ha)**


A terceira recomendação é complementar e transversal às demais:

Alavancar as Unidades de Conservação por meio do empreendedorismo no seu entorno.

- Os ativos ambientais das UCs podem se transformar em oportunidades para as populações e para a comunidade ao redor, mas isso implica em investimentos nas regiões dessas áreas. Segundo o ICMBio (2018), para cada R\$1 investido no Instituto, foi gerado R\$ 15 em benefícios econômicos para o Brasil. Além disso, os impactos econômicos do turismo afetam diretamente a gestão das UCs e os empreendimentos turísticos, e indiretamente, outros tipos de negócios e comunidades locais.

- Ainda são necessárias estratégias para utilizar toda a capacidade de gerar negócios sustentáveis em ambientes com natureza conservada.
- Na região das Unidades, normalmente existem estruturas locais com potencial empreendedor, o que pode balancear algumas das restrições impostas ao uso de territórios nas áreas formalmente protegidas.
- Assim, para fortalecer as UCs, o potencial para o empreendedorismo deve ser considerado como algo complementar às outras prioridades citadas anteriormente e para isso sugere-se contemplar:



A scenic landscape photograph of the Serra da Tiririca National Park. The image shows a coastal town nestled at the base of several large, rounded, forested mountains. A sandy beach and the ocean are visible in the foreground. The sky is bright blue with some clouds. A thick, wavy blue brushstroke graphic runs across the bottom of the image, separating it from the white background of the text area.

Parque Estadual da Serra da Tiririca
Wikiparques | Gabriele Monteiro

CONCLUSÃO

Trouxemos aqui um resumo da natureza que resiste na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara por meio de suas UCs. Novos atores são bem-vindos a se unirem ao movimento, para implementar juntos ações que ampliam a segurança hídrica e a adaptação às mudanças climáticas nas áreas protegidas da região.

Além disso, vemos que é possível aliar conservação ambiental das Unidades de Conservação com empreendedorismo sustentável, tornando a região atrativa para os negócios e impulsionando a economia local, ao integrar ações que beneficiam todo o território. Principalmente no momento que vivemos, em que a crise hídrica, desmatamento, as mudanças climáticas e a instabilidade econômica causam grande preocupação com o futuro.

Dessa forma, a colaboração dos mais diversos atores, públicos e privados, trabalhando em sinergia em prol da Baía de Guanabara, tem o poder de transformar a vida de moradores e comerciantes, ao mesmo tempo que contribui para a preservação de uma área tão rica em valores ambientais, culturais e econômicos, gerando impactos positivos para a região e para todo o país.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Sueli Angélica do. Marketing da informação: abordagem inovadora para entender o mercado e o negócio da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 40, n. 1, p. 85-98, jan./abr. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652011000100007. Acesso em: 20 jan. 2016.

INEA - Instituto Estadual do Ambiente, 2018. Atlas dos mananciais de abastecimento público do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao planejamento e ordenamento territorial. Coordenação geral: Sílvia Marie Ikemoto ; coordenação executiva: Patrícia Rosa Martines Napoleão. – Rio de Janeiro, 2018. 464 p.: il. color. (http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/Livro_Atlas-dos-Mananciais-de-Abastecimento-do-Estado-do-Rio-de-Janeiro.pdf)

BARROS, Júlio César Ribeiro de A, ANDRADE, Sílvia Rita Carvalho de. APA DE GRUMARI: DOMÍNIO PÚBLICO OU PRIVADO? Disponível em: < [HYP://www.mrcl.com.br/xiicobreap/pe02.pdf](http://www.mrcl.com.br/xiicobreap/pe02.pdf) > Acesso em 23 de março de 2021.

Observatório ICMS Ecológico. Disponível em: < <http://icmsecologikorj.com.br/> > Acesso em 23 de março de 2021. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/secretaria/NoticiaDetalhe.aspx?id_noticia=11275&pl=seas-lan%C3%A7a-pesquisa-in%C3%A9dita-sobre-o-icms-ecol%C3%B3gico-do-estado-do-rio-de-janeiro> Acesso em 24 de março de 2021.

Fundação CEPERJ – Centro Estadual de Estatísticas, pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro. Disponível em < <http://www.ceperj.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=84> > Acessado em 16 de março de 2021.

Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras / Carlos Eduardo Frickmann Young & Rodrigo Medeiros (Organizadores). – Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. 180p. Acessado em: 15/10/21, disponível em:< <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Quanto-vale-o-verde.pdf> >

ICMBio, 2019. Contribuições do turismo em unidades de conservação para a economia brasileira efeitos dos gastos dos visitantes em 2018. Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza. Brasília, DF, Brasil.

ICMBIO. Portal da Biodiversidade. ICMBio. Disponível em < <https://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br/portal/eya> > Acessado em 24 de mar de 2021.

INEA - Instituto Estadual do Ambiente, Disponível em: <<http://icmsecologikorj.com.br/o-icms-ecologico>> Acessado em 05 mar de 2022

GEGET/DIBAPE/INEA. Nota Técnica nº 05 de 2021. ATUALIZAÇÃO DA DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL (APRF) EM ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS (AIPM) DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/12363/12363_10.PDF>. Acesso em: 20 de fev. de 2022.

GEGET/DIBAPE/INEA. Nota Técnica nº 03 de 2020. INDICAÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA PROJETOS DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NA REGIÃO HIDROGRÁFICA BAÍA DE GUANABARA – RH V. Disponível em: < <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/Nota-Tecnica-05-2021.pdf> > Acessado em 20 fev. de 2022.

Anexos

Anexo 01 - Unidades de Conservação relevantes para segurança hídrica.

JURISDIÇÃO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA (HA)	RAAP TOTAL (CEPERJ ANO 2021 - AF 2022)	Limites convergentes com as Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais mais prioritárias*	Limites com áreas com Índice final da priorização das AIPMs na RH V Baía de Guanabara alta e muito alta, para implementação de projetos de restauração florestal**
Municipal	Parque Natural Municipal das Águas de Guapimirim	2573,49	2573,49	SIM	SIM
Municipal	Área de Relevante Interesse Ecológico Citrolândia	15,09	15,09	SIM	SIM
Municipal	Parque Natural Municipal Olívio Osório Rodrigues	10,34	10,34	SIM	SIM
Municipal	Parque Natural Municipal Morada dos Corrêas	5,72	5,72	SIM	SIM
Municipal	Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca	5338,00	5338,00	SIM	SIM
Municipal	Parque Embratel 21	3,08	3,08	SIM	SIM
Municipal	Parque Natural Municipal Verde Vale	13,62	13,62	SIM	SIM
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiáçu III	31,81	31,81	SIM	SIM
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiáçu II	35,60	35,60	SIM	SIM
Estadual	Parque Estadual do Grajaú	54,73	54,73	SIM	SIM
Municipal	Área de Proteção Ambiental de Santa Tereza	515,72	515,72	SIM	SIM
Municipal	Parque Municipal da Taquara	20,80	20,80	SIM	SIM
Municipal	Parque Natural Municipal da Nascente do Jaibi	60,48	60,48	SIM	SIM
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiáçu I	301,77	301,77	SIM	SIM
Municipal	Refúgio de Vida Silvestre de Macacu	1763,21	1763,21	SIM	SIM
Municipal	Parque Natural Municipal Serra do Barbosão	878,00	878,00	SIM	SIM
Municipal	Área de Proteção Ambiental Serra do Sambe	3171,47	3171,47	SIM	SIM
Municipal	Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá	3378,70	3378,70	SIM	NÃO
Municipal	Área de Proteção Ambiental Guapi-guapiáçu	15582,00	15582,00	SIM	NÃO
Municipal	Refúgio da Vida Silvestre Santa Fé	3172,78	3172,78	NÃO	SIM
Municipal	Monumento Natural Municipal da Serra do Soarinho	3518,45	3518,45	SIM	NÃO
Federal	Parque Nacional da Tijuca	3958,49	3958,49	SIM	NÃO
Estadual	Parque Estadual da Pedra Branca	12491,72	12491,72	SIM	NÃO
Estadual	Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela	4811,44	4811,44	SIM	NÃO
Estadual	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	19499,47	19499,47	NÃO	SIM
Municipal	Refúgio de Vida Silvestre das Serras de Maricá	8938,27	8938,27	SIM	NÃO
Estadual	Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu	22111,99	22111,99	SIM	NÃO
Federal	Parque Nacional Serra dos Órgãos	20021,00	20021,00	SIM	NÃO
Federal	Reserva Biológica do Tinguá	24813,00	24813,00	SIM	NÃO
Estadual	Parque estadual dos Três Picos	65073,37	65073,37	SIM	NÃO
Municipal	Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Espreado	919,92	919,92	SIM	NÃO

* de 0 a 120.000 hectares) do Estado do Rio de Janeiro baseada no Mapa 11 da NT 5/2021

** Fig. 10 da Nota Técnica GEGET/DIBAPE/INEA No. 03/2020

Anexos

Anexo 02 - UCs com oportunidades para aumentar a arrecadação de ICMS-E.

JURISDIÇÃO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA (HA)	RAAP TOTAL (CEPERJ ANO 2021 - AF 2022)
Municipal	Parque Natural Municipal das Águas de Guapimirim	2573,49	0,00000000
Municipal	Área de Relevante Interesse Ecológico Citrolândia	15,09	0,00000000
Municipal	Parque Natural Municipal Olívio Osório Rodrigues	10,34	0,00000000
Municipal	Parque Natural Municipal Morada dos Corrêas	5,72	0,00000000
Municipal	Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca	5338,00	0,00003166
Municipal	Parque Embratel 21	3,08	0,00053625
Municipal	Parque Natural Municipal Verde Vale	13,62	0,00474618
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiaçu III	31,81	0,00516732
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiaçu II	35,60	0,00565338
Estadual	Parque Estadual do Grajaú	54,73	0,00726815
Municipal	Área de Proteção Ambiental de Santa Tereza	515,72	0,01178508
Municipal	Parque Municipal da Taquara	20,80	0,01459111
Municipal	Parque Natural Municipal da Nascente do Jaibi	60,48	0,02700172
RPPN	Reserva Ecológica de Guapiaçu I	301,77	0,04918259
Municipal	Refúgio de Vida Silvestre de Macacu	1763,21	0,22164471
Municipal	Parque Natural Municipal Serra do Barbosão	878,00	0,26483535
Municipal	Área de Proteção Ambiental Serra do Sambe	3171,47	0,26958068
Municipal	Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá	3378,70	0,27792154
Municipal	Área de Proteção Ambiental Guapi-guapiaçu	15582,00	0,30719452
Municipal	Refúgio da Vida Silvestre Santa Fé	3172,78	0,39274586
Municipal	Monumento Natural Municipal da Serra do Soarinho	3518,45	0,44150691
Federal	Parque Nacional da Tijuca	3958,49	1,05542580
Estadual	Parque Estadual da Pedra Branca	12491,72	1,66562795
Estadual	Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Serra da Estrela	4811,44	2,37000000
Estadual	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	19499,47	3,03000000
Municipal	Refúgio de Vida Silvestre das Serras de Maricá	8938,27	5,69687160
Estadual	Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçú	22111,99	7,15000000
Federal	Parque Nacional Serra dos Órgãos	20021,00	25,11000000
Federal	Reserva Biológica do Tinguá	24813,00	39,74000000
Estadual	Parque estadual dos Três Picos	65073,37	49,80000000
Municipal	Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Espreado	919,92	não entrou no cálculo

Anexos

Anexo 03 - Unidades de Conservação com áreas que proporcionam resiliência às regiões costeiro-marinhas, através da formação de ilhas e da presença de vegetação do tipo manguezal e restinga.

JURISDIÇÃO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM ÁREAS QUE PROPORCIONAM RESILIÊNCIA ÀS REGIÕES COSTEIRO-MARINHAS	ÁREA (HA)
Municipal	Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas	8.630,60
Estadual	Reserva Extrativista Marinha de Itaipu	3.942,28
Estadual	Parque Estadual Serra da Tiririca	2.400,00
Municipal	Área de Proteção Ambiental de Grumari	1.000,25
Municipal	Área de Proteção Ambiental do Parque Zoobotânico de Marapendi	916,68
Municipal	Área de Proteção Ambiental de Niterói - PARNIT	915,97
Municipal	Área de Proteção Ambiental SIMAPA	597,97
Municipal	Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima	215,52
Municipal	Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca	203,98
Municipal	Parque Natural Municipal Paisagem Carioca	159,82
Municipal	Área de Proteção Ambiental do Morcego	141,03
Municipal	Área de Proteção Ambiental dos Morros do Leme, Urubu, e Ilha de Cotunduba	122,19
Municipal	Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca	91,47
Municipal	Área de Proteção Ambiental das Pontas de Copacabana e Arpoador	24,78
Municipal	Área de Proteção Ambiental da Paisagem do Areal da Praia do Pontal	22,94
Municipal	Parque Natural Municipal Darke de Mattos	7,05

Total: R\$19.392,53 hectares

viva água

cuidar da **Baía de Guanabara**
é proteger a vida

Realização

