

Boletim de Saúde Ambiental da Baía de Guanabara



A qualidade ambiental da Baía de Guanabara afeta diretamente a vida dos mais de 8,5 milhões de habitantes que vivem nos municípios do seu entorno e demais cidades que convivem diariamente com este cartão postal. Este Boletim apresenta as condições atuais da saúde ambiental e reforça a necessidade da recuperação e conservação da Baía para estimular os usos de recursos hídricos de qualidade.

Esgoto & lixo são problemas críticos

Como a saúde foi calculada?

Boletins de saúde ambiental são usados para avaliar e dar transparência sobre as condições ambientais de um ecossistema. O desenvolvimento de avaliações rigorosas e quantitativas fornece credibilidade ao esforço necessário para a recuperação ambiental. Os boletins são elaborados a partir de um processo em cinco etapas: 1) determinar valores e ameaças, 2) escolher indicadores, 3) definir limites para os indicadores, 4) calcular as pontuações, e 5) comunicar os resultados.

O presente Boletim fornece uma avaliação transparente e oportuna da saúde da Baía de Guanabara, a partir de dados geograficamente detalhados fornecidos pelos programas de monitoramento do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) de 2013 a 2015.

A saúde da Baía de Guanabara e sua Bacia Hidrográfica foram avaliadas por meio da análise de cinco indicadores de qualidade das águas, comparados com parâmetros de referência. Esses indicadores foram combinados em duas pontuações gerais para a qualidade das águas, uma para a Baía e outra para a Bacia, variando de **A** a **F**.

Os indicadores usados para a Baía foram Nitrogênio Inorgânico Dissolvido, Fósforo Total, Oxigênio Dissolvido, Demanda Biológica de Oxigênio, e Coliformes Fecais. Os indicadores para a Bacia Hidrográfica foram Nitrogênio Inorgânico Dissolvido, Ortofosfato, Oxigênio Dissolvido, Demanda Biológica de Oxigênio, e Turbidez. Para maiores informações sobre a metodologia e a pontuação acesse guanabarabay.ecoreportcard.org.

Tratamento de esgotos e a coleta de resíduos sólidos são grandes necessidades no entorno da Baía de Guanabara

Municípios	População (x 1000)	Esgotos tratados (%)
Belford Roxo	469	34%
Cachoeira de Macacu	54	0%
Duque de Caxias	855	5%
Guapimirim	51	dados não informados
Itaboraí	218	2%
Magé	227	0%
Mesquita	168	7%
Nilópolis	157	0%
Niterói	420	95%
Nova Iguaçu	608	0.05%
Rio Bonito	43	dados não informados
Rio de Janeiro	4005	47%
São Gonçalo	1000	10%
São João de Meriti	459	0%
Tanguá	31	0%
TOTAL	8765	35%

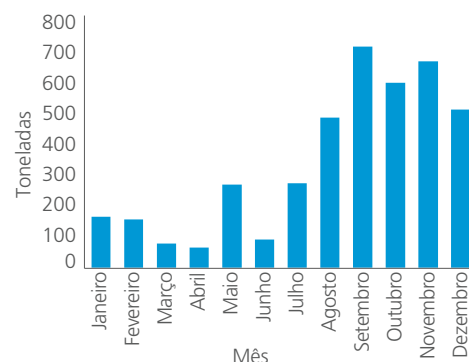
Dados da população pertencente à Bacia Hidrográfica em 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE).
Dados do tratamento de esgotos de 2014 (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento-SNIS).

A falta de coleta e tratamento de esgotos no entorno da Baía de Guanabara tem gerado diversos problemas para a população e o meio ambiente. O esgoto não tratado que chega à Baía contribui para a grande concentração de bactérias na água, o que pode torná-la imprópria para a recreação e pesca.

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), Niterói possui 95% do seu esgoto tratado por uma companhia privada, e o Rio de Janeiro é a segunda cidade com maior tratamento, com 47%. A média percentual de esgotos tratados para os municípios do entorno foi de 35% em 2014.

A coleta e a disposição adequada de lixo é outro problema persistente na Baía de Guanabara e seu entorno. Sem gestão de resíduos sólidos adequada, toneladas de lixo acabam no espelho d'água da Baía, impactando negativamente a saúde, as atividades recreativas, turismo, pesca e o meio ambiente. Ecobarreiras estão contendo o lixo flutuante ao longo dos últimos dois anos nos principais tributários da Baía de Guanabara. A implementação de 17 ecobarreiras foi concluída em agosto de 2016. Enquanto elas evitam que parte do lixo chegue à Baía, é ainda importante a disposição adequada do lixo nos municípios para que os resíduos não atinjam os rios.

Contenção de lixo pelas Ecobarreiras em 2016



Contenção de lixo pelas Ecobarreiras.
Fonte: INEA, 2017.

A saúde da Baía de Guanabara

Qualidade das águas da Baía se enquadra entre boa e ruim

Pelos critérios adotados neste Boletim, a nota geral para a qualidade das águas da Baía de Guanabara foi avaliada em **D**. O indicador com a melhor pontuação na Baía foi o Nitrogênio Inorgânico Dissolvido, recebendo a nota **B**. O indicador com a menor pontuação na Baía foi o Fósforo Total, que recebeu a nota **F**. Quando em excesso, tais nutrientes contribuem para a proliferação excessiva de algas. O Oxigênio Dissolvido recebeu a nota **B** e a Demanda Biológica de Oxigênio recebeu a nota **D**. Em conjunto, estes indicadores demonstram a disponibilidade de oxigênio, essencial à vida marinha. A nota para Coliformes Fecais foi **F**, indicando a presença de esgoto sanitário não tratado na água.

Para este Boletim, o espelho d'água da Baía foi dividido em cinco regiões, considerando a particular dinâmica das águas em cada uma delas.

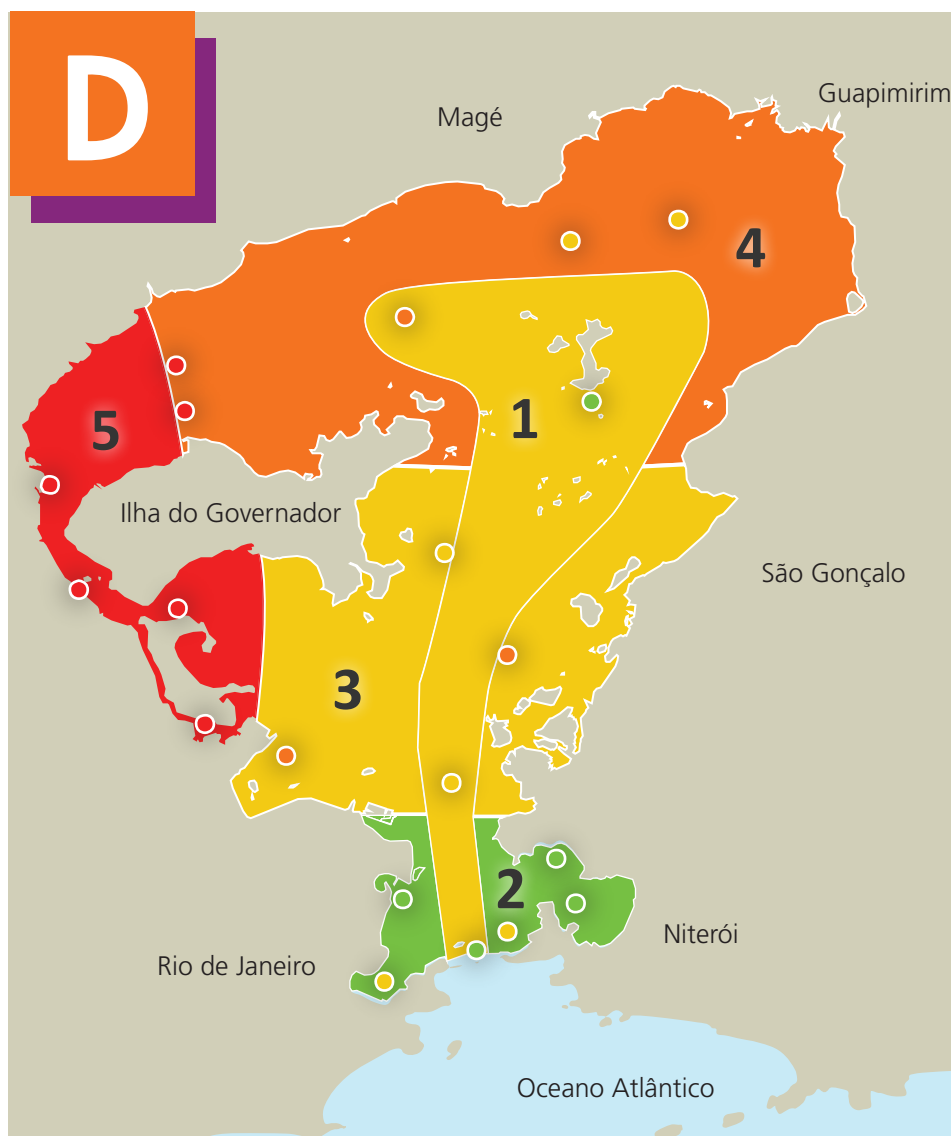
1. Canal central. Esta foi a segunda região com a melhor pontuação, recebendo nota **C**. A região tem grandes trocas hídricas entre o oceano e o canal central da Baía de Guanabara, mais profundo, se estendendo da entrada oceânica até a região da Ilha de Paqueta.

2. Desembocadura da Baía de Guanabara. Esta foi a região com a melhor pontuação, alcançando nota **B**. A região inclui áreas mais próximas da costa oceânica na entrada da Baía, tanto no lado oeste (Rio de Janeiro) quanto no lado leste (Niterói).

3. Margens centrais da Baía de Guanabara. A região recebeu nota **C**. Inclui os portos do Rio de Janeiro e Niterói com suas áreas dragadas e impactadas pela presença de embarcações.

4. Norte da Baía de Guanabara. Esta foi a região com a segunda pior pontuação, obtendo a nota **D**. A região inclui habitats de águas rasas e manguezais, estendendo-se da foz do Rio Iguaçu até Itaoca.

5. Noroeste da Baía de Guanabara. Esta foi a região com a pior pontuação, recebendo a nota **F**. Situada a oeste da desembocadura do Rio Iguaçu, ela inclui os canais que separam as Ilhas do Governador e do Fundão do continente.



Regiões do espelho de água da Baía e estações de monitoramento do Inea. Observação: o espelho d'água foi dividido nessas regiões de acordo com o estudo Mayr, et al. (1989).

A

85–100%:
Qualidade da
água muito boa.

B

70–85%:
Qualidade da
água boa.

C

55–70%:
Qualidade da
água moderada.

D

40–55%:
Qualidade da
água ruim.

F

0–40%:
Qualidade da
água muito ruim.

As notas foram obtidas a partir do percentual de amostras que indicaram resultados que se adequaram aos valores padrões.

Baía de Guanabara: bonita mas poluída

Os valores da Baía de Guanabara estão ameaçados

A Baía de Guanabara é um abrigo repleto de belezas naturais, parte da identidade da região do Rio de Janeiro. Além da riqueza natural, as cidades ao entorno da Baía são as maiores do Estado do Rio de Janeiro e fomentam atividades como a navegação, recreação e turismo. O crescimento urbano desordenado gerou significativos impactos, incluindo lixo e esgotos não tratados que poluem e provocam contaminação de suas águas. Adicionalmente, o desenvolvimento industrial e a agricultura podem resultar em escoamento superficial de águas contaminadas.



Os valores, serviços e ameaças da Baía de Guanabara.

Partes interessadas reconhecem a necessidade de ações

Este Boletim foi feito a partir de workshops onde os participantes destacaram os valores, ameaças e esforços para a recuperação da Baía de Guanabara. Foi solicitado a cada participante que indicasse quatro palavras que descrevessem a Baía. Os resultados foram compilados em uma “nuvem de palavras” (à direita), com maior destaque às palavras mais lembradas. Os participantes concluíram que mesmo com as condições desafiadoras, eles estão comprometidos em melhorar, recuperar e proteger a Baía de Guanabara para as gerações futuras.



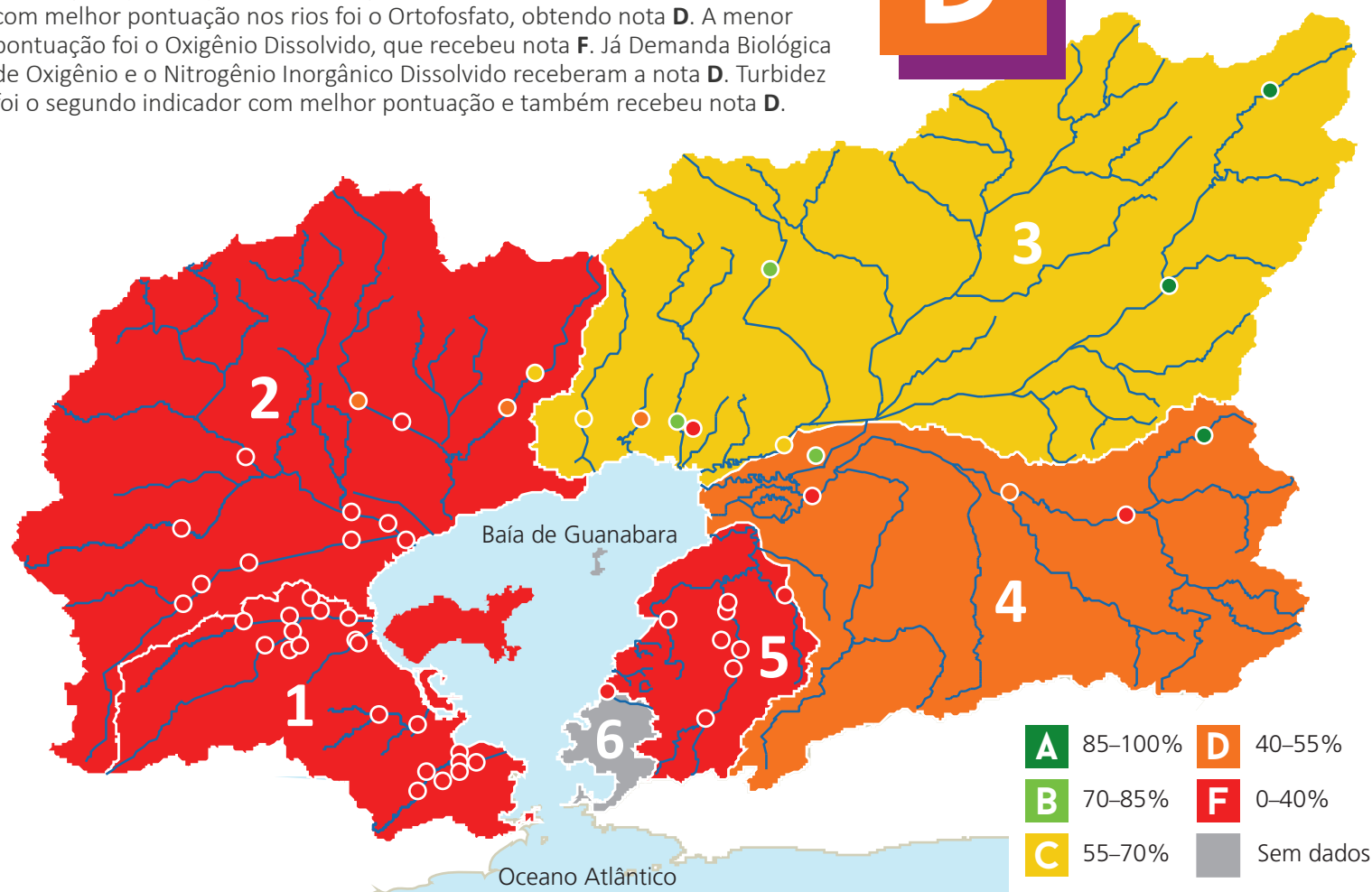
Como os participantes dos workshops se sentem a respeito da condição ambiental da Baía.

A saúde da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara

Qualidade das águas é muito ruim na Bacia Hidrográfica

A Bacia Hidrográfica é composta por toda a área que drena para a Baía de Guanabara. Há uma diferença muito grande entre a qualidade das águas observadas nas nascentes dos rios da Região 3 e a foz dos rios da Região 2. A nota geral para a qualidade das águas dos rios da Bacia foi **D**. O indicador com melhor pontuação nos rios foi o Ortofosfato, obtendo nota **D**. A menor pontuação foi o Oxigênio Dissolvido, que recebeu nota **F**. Já Demanda Biológica de Oxigênio e o Nitrogênio Inorgânico Dissolvido receberam a nota **D**. Turbidez foi o segundo indicador com melhor pontuação e também recebeu nota **D**.

D



Notas das regiões da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara e das estações de monitoramento do Inea.

1. Região do Rio de Janeiro. Região com a menor pontuação, recebendo nota **F**. É a área mais urbanizada da Bacia Hidrográfica e se estende da entrada da Baía de Guanabara ao Rio Pavuna, incluindo a Ilha do Governador.

2. Região da Baixada Fluminense. A região obteve nota **F**. Abrange as sub-bacias hidrográficas do noroeste da região, com topografia de planície costeira, significativo desenvolvimento industrial e comunidades precariamente servidas com saneamento.

3. Região do Guapimirim-Macacu. A região foi a que melhor pontuou, alcançando nota **C**. É a menos impactada e possui extensos manguezais, áreas de conservação, agricultura e mananciais para o abastecimento de água.

4. Região do Caceribu. A região obteve a segunda maior pontuação e recebeu nota **D**. Nesta região ocorre a implantação de um complexo petroquímico e ela também possui áreas de desenvolvimento urbano e agricultura.

5. Região de Alcântara. A região obteve a segunda pior pontuação recebendo a nota **F**. Essa região se estende da sub-bacia do Rio Caceribu até o Rio das Pedras e registra o rápido crescimento da segunda maior cidade da região, São Gonçalo.

6. Região de Niterói. Enquanto Niterói tem dados sobre o tratamento de esgotos, não existem estações de monitoramento da qualidade da água do INEA na região. Embora esta pequena região seja largamente urbanizada, Niterói possui a maior proporção de esgotos tratados entre as cidades na Bacia Hidrográfica.

Próximos passos: o plano para recuperar a Baía

Governança, monitoramento e recuperação



Governança estruturada e institucionalizada é essencial para administrar os múltiplos usos da Baía.

A Secretaria de Estado do Ambiente tem se empenhado para entregar à população um Modelo de Governança e um Plano de Recuperação Ambiental da Baía de Guanabara. O desenvolvimento de uma estrutura de governança integrada para a Baía permite que as partes interessadas no âmbito dos governos locais, estadual e federal, comunidade científica e sociedade liderem e participem da recuperação da Baía de Guanabara. Para avaliar o progresso da recuperação, o monitoramento deve ser frequente e expandido para incluir outros indicadores e dados, como lixo, abundância de espécies, contaminação dos sedimentos e outros parâmetros relevantes. O Plano de Recuperação Ambiental contempla intervenções como controle da drenagem e escoamento de águas superficiais, tratamento de esgotos, gestão de resíduos sólidos, reflorestamento e preservação dos manguezais. O Plano possui metas específicas como: estabelecer uma Governança forte para a recuperação; recuperar a qualidade das águas dos rios e da Baía; recuperar os habitats da Baía e da Baía; e a mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.

Suas ações podem fazer a diferença!

Você pode e deve, antes de tudo, se tornar um protetor da Baía de Guanabara. Ela é sua! Moradores dos municípios no entorno da Baía muitas vezes não se dão conta de que estão próximos a uma das baías mais bonitas do mundo. A Baía de Guanabara está degradada, é verdade. Porém, trabalhando em conjunto nós poderemos ajudar a melhorar a saúde deste espaço que encanta visitantes do mundo inteiro.



Não jogue lixo no chão – O lixo das residências e o lixo urbano, se não coletado adequadamente, acabam indo parar nos rios que desaguam na Baía. Você pode ajudar jogando o seu lixo nos espaços autorizados para a coleta pelo sistema de limpeza urbana e correta destinação. Ajude a manter o seu bairro limpo!



Seja um interessado – A participação nas associações de moradores, comitês de bacia hidrográfica, organizações não governamentais e programas voluntários é fundamental. Converse com os seus vizinhos sobre a Baía e informe sobre a importância dela para todos.



Plante árvores – O plantio de árvores e vegetação nativa ajuda a preservar a Baía. Durante as chuvas, o escoamento de águas superficiais nas ruas carrega diversos tipos de material residual para os rios que desaguam na Baía. Quando existem áreas verdes na cidade, as águas da chuva são naturalmente filtradas antes de chegarem a Baía. Áreas verdes, como parques, também ajudam a manter os espaços urbanos mais bonitos e agradáveis.



Proteja as margens dos rios – As margens dos rios são áreas protegidas por lei, servindo para controlar o volume e a qualidade das águas, prevenir a erosão e aporte de sedimentos e amenizar enchentes e grandes cheias. Ocupações irregulares e construções nas beiras de rios causam impactos no desempenho dos serviços ecossistêmicos naturais. É proibido construir nessas áreas.

Considerações

Os workshops para desenvolvimento do Boletim de Saúde Ambiental da Baía de Guanabara ocorreram no Rio de Janeiro e Niterói entre abril e junho de 2016. Mais de 200 representantes de diversas organizações foram engajados na elaboração do documento. O Boletim foi produzido pelo Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios no Entorno da Baía de Guanabara (PSAM), mediante contrato com o Centro para Ciências Ambientais da Universidade de Maryland (UMCES) e a KCI Technologies, com suporte do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e utilizando dados fornecidos pelo INEA.

Foto da capa é uma cortesia de Nilo Lima. Todas as outras fotos são cortesias de Alexandra Fries.

guanabarabay.ecoreportcard.org



ian.umces.edu