

Serviço Geológico do Brasil

# CPRM

e os

# ODS

Objetivos de  
Desenvolvimento  
Sustentável



## LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS

| Geociências |



CPRM  
SUSTENTÁVEL



SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL

# O Serviço Geológico do Brasil – CPRM

**O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM** é uma empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pelo Decreto-Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969 e transformada em Serviço Geológico do Brasil através da Lei 8.970 de 28 de dezembro de 1994. Na sua missão de gerar e disseminar o conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil, estão sintetizadas suas quatro grandes linhas de ação:

- **Geologia;**
- **Recursos Minerais;**
- **Hidrologia; e**
- **Gestão Territorial.**

**O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM** também possui um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), em conformidade com o novo marco regulatório da Ciência, Tecnologia e Inovação (Decreto no 9.283/2018).

**NESTES 50 ANOS DE EXISTÊNCIA (1969-2019)** o Serviço Geológico do Brasil – CPRM presenteia seus usuários e clientes com o conjunto de 19 cartilhas que relacionam as áreas de atuação da Empresa com os **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS**, evidenciando o comprometimento de nossos produtos com a sustentabilidade nos eixos econômico, social e ambiental, anunciados na **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**.

# Serviço Geológico do Brasil – CPRM

## ▪ LÓGICA DO NEGÓCIO

Fundamentar a tomada de decisão dos nossos clientes/usuários.

## ▪ MISSÃO

Gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

## ▪ VISÃO

Ser referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade brasileira.

## ▪ VALORES

### GESTÃO ÉTICA E TRANSPARENTE

Considerar o interesse público acima de tudo, disponibilizando à sociedade mecanismos de acompanhamento e fiscalização das ações da empresa.

### EXCELÊNCIA TÉCNICO-CIENTÍFICA

Garantir a plena satisfação do usuário, com produtos que sejam referência em termos de qualidade e credibilidade técnica.

### CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

Fazer da valorização profissional de seus funcionários um patrimônio científico e cultural da instituição.

### RESPONSABILIDADE SOCIAL E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA / SUSTENTABILIDADE

Estimular o uso racional dos recursos minerais e hídricos em perfeita harmonia com o meio ambiente e com as necessidades da sociedade no presente e no futuro.

### GEOLOGIA PARA O BEM-ESTAR DA SOCIEDADE

Agregar valor ao conhecimento geológico, de modo a torná-lo indispensável ao desenvolvimento dos setores mineral e hídrico e à gestão territorial.

### ÁGUA - BEM VITAL E ESTRATÉGICO

A água é um bem comum vital e estratégico para a humanidade, que deve ter assegurada sua disponibilidade e utilização racional pelas gerações atual e futura.

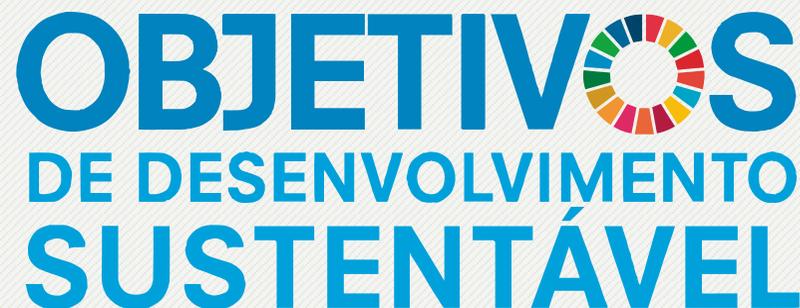
### SAÚDE, SEGURANÇA E BEM-ESTAR DOS EMPREGADOS

Promover a saúde e a segurança dos trabalhadores, fornecendo o suporte técnico necessário para que todas as áreas possam atuar na antecipação e na prevenção de acidentes.

# A Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

**EM SETEMBRO DE 2015**, a comunidade internacional reuniu-se na sede da ONU, em Nova York, para aprovar um plano de ação que visa erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade, a **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**.

A **Agenda 2030** é um compromisso global assumido pelo Brasil junto com outros 192 países, contendo o conjunto de **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS** que visam promover, de forma integrada e indivisível até 2030, a proteção ambiental, o progresso social e o crescimento econômico em escala planetária. Essa agenda global considera o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), vigentes de 2000 a 2015, procurando obter avanços nas metas não alcançadas, complementando e integrando os objetivos e aprofundando as conquistas realizadas.



**OBJETIVOS**  
**DE DESENVOLVIMENTO**  
**SUSTENTÁVEL**

# A Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

A **Agenda 2030** e os **ODS** integram, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável (econômica, social e ambiental), afirmando que para pôr o mundo em um caminho sustentável é indispensável adotar medidas ousadas, transformadoras e interligadas. Os 17 **ODS**, com suas 169 metas, constituem uma ambiciosa lista de tarefas para todas as pessoas, universalmente aplicáveis, e que atendem as realidades nacionais, capacidades locais, níveis de desenvolvimento e desafios específicos. Todos os países têm responsabilidade partilhada para alcançar os **ODS** e, se as metas forem cumpridas, será a primeira geração a erradicar a pobreza extrema e a frear a mudança climática, poupando gerações futuras dos efeitos perversos que poderão ser causados se não houver mobilização.



# Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS



**1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA:** Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.



**2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL:** Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.



**3 SAÚDE E BEM-ESTAR:** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.



**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE:** Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.



**5 IGUALDADE DE GÊNERO:** Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.



**6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO:** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.



**7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL:** Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.



**8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO:** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.



**9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA:** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.



**10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES:** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.



**11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS:** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.



**12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS:** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.



**AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA:** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.



**VIDA NA ÁGUA:** Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e dos recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável.



**VIDA TERRESTRE:** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.



**PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.



**PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO:** Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

# Áreas de atuação do Serviço Geológico do Brasil – CPRM e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

## ÁREA DE ATUAÇÃO GEOCIÊNCIAS

### LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS



### LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



### AVALIAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS DO BRASIL



### LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS



### LEVANTAMENTOS GEOQUÍMICOS



### LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS



### SISTEMAS DE ALERTA HIDROLÓGICO



### AGROGEOLOGIA



### LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS



### RISCO GEOLÓGICO



### GEODIVERSIDADE



### PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOPARQUES



### ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO



### GEOLOGIA MÉDICA



### RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA MINERAÇÃO



## ÁREA DE ATUAÇÃO SERVIÇOS COMPARTILHADOS

### GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO



### TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



### LABORATÓRIO DE ANÁLISE MINERAIS



### MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA



### PALEONTOLOGIA



### PARCERIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS



### REDE DE BIBLIOTECAS



### REDE DE LITOTECAS



### GOVERNANÇA



## ÁREA DE ATUAÇÃO PROGRAMAS INTERNOS

### SUSTENTABILIDADE



### PRÓ-EQUIDADE



### COMITÊ DE ÉTICA



# LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS

ÁREA DE ATUAÇÃO **GEOCIÊNCIAS**

---



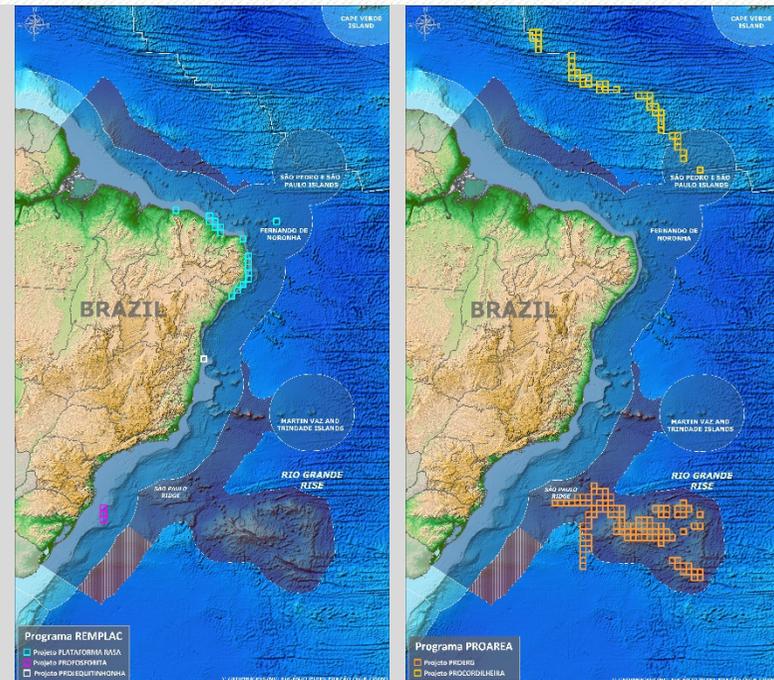


# Porque?

- **O PROAREA** tem como propósito identificar e avaliar a potencialidade mineral de áreas com importância econômica e político-estratégicas para o Brasil. O programa foi desenvolvido no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), com a participação de diversos segmentos de órgãos governamentais, instituições de pesquisa e comunidade científica. Dentre seus objetivos destaca-se: A defesa dos interesses político-estratégicos do Brasil na “AREA” (fundos marinhos e oceânicos e seu subsolo, além dos limites das jurisdições nacionais), o qual se constitui num importante instrumento para ampliar a presença brasileira nesta área marítima, por meio da implementação de atividades que propiciarão o desenvolvimento de tecnologia de ponta, a geração de empregos e a qualificação de recursos humanos, contribuindo, dessa forma, para a promoção do desenvolvimento socioeconômico do País e para uma maior inserção brasileira no cenário internacional.
- **O REPLAC** foi criado com o objetivo de conhecer a potencialidade dos recursos minerais marinhos da Amazônia Azul, requisito fundamental para dimensionar e calcular o valor econômico e estratégico que os recursos não vivos possuem e inferir sua contribuição para o PIB do mar, indicador essencial da Economia Azul. As informações obtidas contribuem para o estabelecimento de políticas e estratégias governamentais, voltadas para a utilização sustentável dos recursos minerais marinhos.

# Como?

- **A GEOLOGIA MARINHA DO SGB-CPRM** é desenvolvida no contexto do Programa Geologia do Brasil, compreendendo, fundamentalmente, atividades de levantamento de dados geológicos, geofísicos, oceanográficos e biológicos, em parceria com a Marinha do Brasil e com universidades brasileiras.
- **SÃO REALIZADAS CAMPANHAS DE LEVANTAMENTO DE DADOS**, químicos e físicos referentes a toda a coluna das massas de águas oceânicas, coleta de amostras de rochas e de sedimentos e das propriedades físicas acústicas da superfície e das subsuperfície do fundo oceânico, possibilitando a seleção de áreas com maior potencialidade mineral.



# Levantamentos Geológicos Marinhos e ODS

**OS PROGRAMAS DE LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS** representam importantes instrumentos de ampliação do conhecimento científico para a execução de ações brasileiras em área marítima, por meio da implementação de atividades que propiciarão a geração e empregos, a qualificação de recursos humanos e o desenvolvimento de tecnologia de ponta, contribuindo assim, para a promoção do desenvolvimento socioeconômico do país e para uma maior inserção brasileira no cenário internacional.

**AÇÕES DOS LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS** fazem parte das atribuições do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, propostas no PPA (Plano Pluri Anual) vigente e que vão de encontro ao que também é proposto pela ONU na **agenda 2030**, através dos **ODS 8, 9, 12 e 14**.





# Levantamentos Geológicos Marinhos e o Objetivo

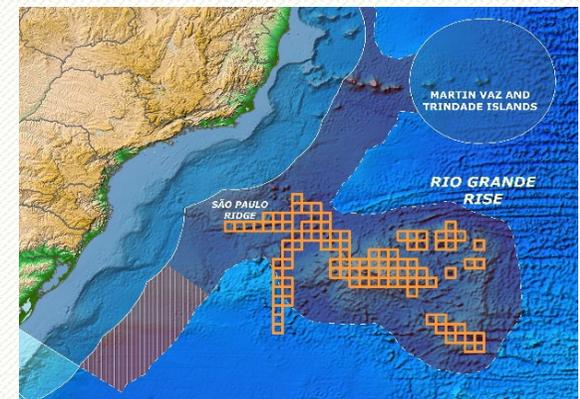
**Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.**

**META 8.1:** *Sustentar o crescimento econômico per capita, de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do produto interno bruto nos países de menor desenvolvimento relativo.*

**META 8.3:** *Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.*

**META 8.4:** *Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o "Plano Decenal de Programas Sobre Produção e Consumo Sustentáveis".*

**EM 2015 O BRASIL**, por intermédio do SGB - CPRM e a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos celebraram contrato que propiciará ao País 15 anos de direito exclusivo à exploração de crostas ferromanganesíferas ricas em cobalto na Elevação do Rio Grande. Com esse contrato, o Brasil passa a ser o primeiro país do hemisfério sul a obter direitos exclusivos de exploração em área internacional dos oceanos e a integrar o seleto grupo de países que estão na vanguarda das pesquisas minerais nos oceanos, como Alemanha, China, Coreia do Sul, França, Japão, Noruega e Rússia. Essas são iniciativas que estimulam os projetos nacionais a utilizarem ciência, tecnologia e inovação como ferramentas para o desenvolvimento dos setores minerais brasileiros em áreas marinhas, e assim promover o crescimento econômico, fornecendo dados e informações que venham a contribuir com o desenvolvimento industrial e a geração de empregos.





# Levantamentos Geológicos Marinhos e o Objetivo

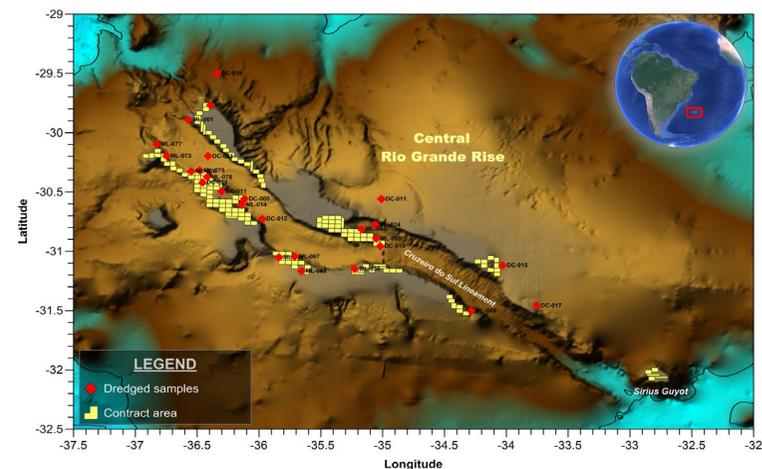
**Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.**

**META 9.1:** *Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e robusta, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos.*

**META 9.2:** *Promover a industrialização inclusiva e sustentável, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no emprego e no produto interno bruto, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países de menor desenvolvimento relativo.*

**META 9.5:** *Fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento.*

**OS LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS** e seus programas de trabalho visam promover atividades de pesquisas voltadas para a inovação tecnológica aplicadas à exploração de recursos minerais marinhos, identificando e detalhando áreas de relevante potencialidade mineral através de levantamentos sistemáticos e temáticos para induzir atividades de pesquisa que contemplem o desenvolvimento tecnológico e a inovação aplicadas à exploração desses recursos minerais. Produzindo informações geológicas necessárias para subsidiar a tomada de decisão por parte de empresas, públicas e privadas, e órgãos governamentais brasileiros quanto ao desenvolver atividades de exploração mineral e gestão ambiental da PCJB e de áreas internacionais adjacentes.





# Levantamentos Geológicos Marinhos e o Objetivo

**Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.**

**META 12.2:** *Até 2030, alcançar gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais.*

**A ESCASSEZ PROGRESSIVA DOS RECURSOS MINERAIS** gera demanda por pesquisas que incentivem a reciclagem e reutilização de diferentes materiais, além da descoberta de novas áreas potenciais. O objetivo geral dos programas de levantamento geológico marinhos é a identificação de novas áreas de ocorrência e avaliação da potencialidade mineral na região da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) e das áreas adjacentes. Contribuindo assim para alcançar uma gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais. Estes programas contemplam os aspectos relacionados aos contextos nacional e internacional, transformando o conhecimento adquirido em oportunidades socioeconômicas e político estratégicas para o Brasil.





# Levantamentos Geológicos Marinhos e o Objetivo

Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e dos recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável.

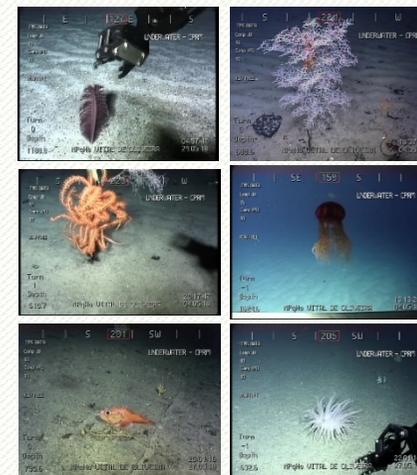
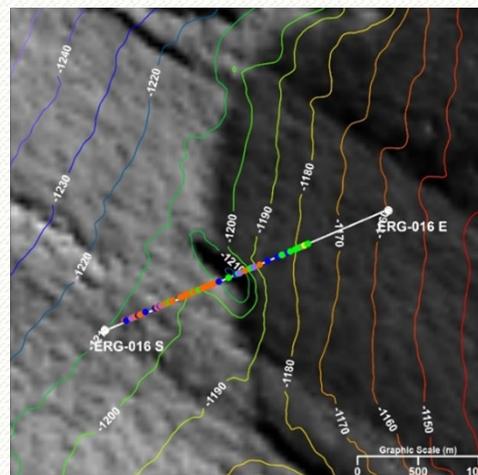
**META 14.1:** Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes.

**META 14.2:** Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos.

## ATRAVÉS DOS PRODUTOS DA GEODIVERSIDADE MARINHA

é possível relacionar a influência dos aspectos geológicos na geração das paisagens marinhas, parâmetros oceanográficos, depósitos minerais, risco geológico, geoconservação e relações de apoio à biodiversidade.

Também é possível explicitar a sua adequabilidade, sustentabilidade e limitação frente aos diversos usos e à ocupação, permitindo, dessa forma, uma visão integrada da dinâmica e dos processos geológicos ocorrentes nas margens continentais e bacias oceânicas.



## MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

### SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

#### SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

DIRETOR-PRESIDENTE  
Esteves Pedro Colnago

DIRETORA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL  
Alice Silva de Castilho

DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS  
Marcio Remédio

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA GEOCIÊNCIA  
Paulo Afonso Romano

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS  
Cassiano de Souza Alves

#### GRUPO DE TRABALHO DE ODS NO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

Américo Caiado Pinto  
Ana Paula Braga Petito  
Cássio Roberto da Silva  
Emilia Cristina Moreira Mezavilla  
Jorge Pimentel  
Lys Matos Cunha  
Patricia Duringer Jacques  
Thales de Queiroz Sampaio

#### ELABORAÇÃO DA CARTILHA TEMÁTICA

##### LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS

#### ORGANIZADORES

Américo Caiado Pinto Ana  
Paula Braga Petito Cássio  
Roberto da Silva  
Eugênio Pires Frazão  
Victor Hugo Rocha Lopes  
Mauro Lisboa Souza  
Hortência Maria Barboza de Assis  
Jorge Pimentel  
Lys Matos Cunha  
Marcelo Esteves Almeida  
Patricia Duringer Jacques

#### CONCEPÇÃO GRÁFICA

CPRM / DEPAT / DIEDIG  
Valter Barradas

PROJETO GRÁFICO / EDITORAÇÃO  
Andréia Continentino

---

Prefixo Editorial: 7499  
Número ISBN: 978-85-7499-536-6  
Título: Levantamentos geológicos marinhos  
Tipo de Suporte: Publicação digitalizada  
Formato Ebook: PDF

---

Rio de Janeiro, 2020



SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

