








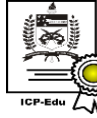
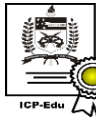

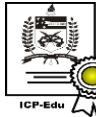
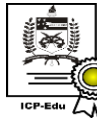
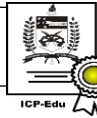


## **ATA DA 36ª. REUNIÃO DO COLEGIADO PLENO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA, CURSO DE MESTRADO.**

No dia dezoito de fevereiro de dois mil e vinte e dois (18/02/2022) às 14 horas e no dia vinte e cinco de fevereiro de dois mil e vinte e dois (25/02/2022) às 08 horas por meio de videoconferência, sob a Presidência do Coordenador do Curso do Programa de Pós-graduação em Oceanografia, o Prof. Paulo Roberto Pagliosa Alves, reuniu-se o Colegiado Pleno do PPGOCEANO. Compareceram os seguintes professores: Alessandra Larissa D'Oliveira Fonseca, Alberto Lindner, Antonio Fetter, Antonio Henrique da Fontoura Klein, Carla Bonetti, Juliana Leonel, Marinez Scherer, Pedro de Souza Pereira, Regina R Rodrigues. E os discentes: Jhoseny Souza Santos, Pedro de Oliveira Nascimento, Ligia de Freitas Tebechrani, Marcos Felipe Tomasi. Justificaram a ausência os professores: Paulo Horta, Jarbas Bonetti, Norberto Olmiro Horn. A pauta foi apresentada e aprovada por unanimidade de votos. **ASSUNTO 1 – Resolução Normativa do currículo, com adequações à Resolução Normativa 154/CUn e à proposta de doutorado.** O currículo já foi discutido em reunião do Colegiado Pleno no ano passado, mas não foi oficialmente aprovado, pois estávamos esperando a publicação da nova Resolução Normativa da pós-graduação UFSC (RN154) que foi publicada no final de 2021. Sendo assim, após a apreciação os documentos na versão mestrado e na versão incluindo o doutorado foram aprovados por unanimidade. Anexo 1. **ASSUNTO 2 - Regimento, com adequações à Resolução Normativa 154/CUn e à proposta de doutorado.** O regimento foi atualizado com relação à RN154 e também com relação aos tópicos relacionados ao doutorado. Em discussão, os documentos, versão mestrado e versão com a inclusão do doutorado, foram aprovado pelo colegiado. Anexo 2. **ASSUNTO 3 - Metas e Indicadores do Planejamento Estratégico, cujo texto está na APCN.** O documento das metas e indicadores para o quadriênio foi elaborado por comissão específica e encaminhado ainda em dezembro para apreciação. Após discussão, as metas e indicadores foram aprovados. Anexo 3. **ASSUNTO 4 - Resolução Normativa Credenciamento e credenciamento, contemplando o Planejamento Estratégico e a proposta de doutorado.** A regra de credenciamento e credenciamento é uma proposição nova e elaborada a partir das demandas discutidas ao longo do Planejamento Estratégico e, principalmente, das metas e indicadores para o quadriênio. Foi dado início à discussão sobre o documento, porém esta não foi finalizada. Ficou agendado o prosseguimento da discussão para a próxima reunião. Informes/discussão: **ASSUNTO 1 - Discussão sobre Texto APCN e atualização da elaboração da proposta.** O texto para elaboração da APCN foi finalizado e será enviado à PROPG. **ASSUNTO 2 - Discussão sobre processo seletivo 2022.** Foi sugerido que o processo ocorra no segundo semestre. **ASSUNTO 3 – Semana de qualificação (etapa 2).** Foi informado que a semana acadêmica irá ocorrer na semana do dia 10 de abril e entrega do relatório no dia 21 de março. Sem nada mais havendo a tratar, a reunião encerrou-se às 10 horas e 20 minutos do dia 25 de fevereiro de 2022 e eu, Josiele Maria de Souza, Assistente em

Administração do Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, lavrei a presente ata, lida e aprovada na reunião.

CARGO/OCUPAÇÃO	NOME	ASSINATURA
COORDENAÇÃO DO CURSO	Paulo Roberto Pagliosa Alves	 <p>Documento assinado digitalmente Paulo Roberto Pagliosa Alves Data: 21/03/2022 11:51:35-0300 CPF: 805.160.419-91 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
COORDENAÇÃO DO CURSO	Jarbas Bonetti	
DOCENTE	Alberto Lindner	 <p>Documento assinado digitalmente Alberto Lindner Data: 24/03/2022 10:59:42-0300 CPF: 948.111.729-49 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
DOCENTE	Alessandra Larissa D'Oliveira Fonseca	 <p>Documento assinado digitalmente Alessandra Larissa D Oliveira Fonseca Data: 25/03/2022 15:30:52-0300 CPF: 873.350.779-15 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
DOCENTE	Antonio Henrique da Fontoura Klein	 <p>Documento assinado digitalmente Antonio Henrique da Fontoura Klein Data: 22/03/2022 15:53:35-0300 CPF: 696.210.710-20 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
DOCENTE	Antonio Fetter	 <p>Documento assinado digitalmente Antonio Fernando Harter Fetter Filho Data: 21/03/2022 11:13:48-0300 CPF: 432.266.980-87 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
DOCENTE	Carla Bonetti	 <p>Documento assinado digitalmente Carla Van Der Haagen Custodio Bonetti Data: 25/03/2022 11:12:50-0300 CPF: 127.275.408-17 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>
DOCENTE	Juliana Leonel	


		 Documento assinado digitalmente Juliana Leonel Data: 21/03/2022 19:31:42-0300 CPF: 995.760.150-49 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DOCENTE	Marinez Scherer	 Documento assinado digitalmente Marinez Eymael Garcia Scherer Data: 24/03/2022 10:35:25-0300 CPF: 560.179.360-34 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DOCENTE	Norberto Olmiro Horn	
DOCENTE	Paulo Horta	Justificou
DOCENTE	Pedro de Souza Pereira	 Documento assinado digitalmente Pedro de Souza Pereira Data: 21/03/2022 14:59:51-0300 CPF: 008.759.524-96 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DOCENTE	Regina R Rodrigues	 Documento assinado digitalmente Regina Rodrigues Rodrigues Data: 21/03/2022 11:12:25-0300 CPF: 128.965.548-07 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DISCENTE	Jhoseny Souza Santos	 Documento assinado digitalmente Jhoseny Souza Santos Data: 21/03/2022 17:58:55-0300 CPF: 445.366.148-77 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DISCENTE	Pedro de Oliveira Nascimento	 Documento assinado digitalmente Pedro de Oliveira Nascimento Data: 25/03/2022 13:40:40-0300 CPF: 160.568.377-93 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>
DISCENTE	Camila Kneubl Andreussi	
DISCENTE	Ligia de Freitas Tebechrani	 Documento assinado digitalmente Ligia de Freitas Tebechrani Data: 21/03/2022 14:34:35-0300 CPF: 096.441.969-61 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**  
Campus Prof. João David Ferreira Lima ☪ Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.cciencias.ufsc.br](http://ppgoceano.cciencias.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



DISCENTE	Bárbara Viana da Silva	
DISCENTE	Marcos Felipe Tomasi	 <p>Documento assinado digitalmente MARCOS FELIPE TOMASI Data: 21/03/2022 11:50:07-0300 CPF: 060.509.539-61 Verifique as assinaturas em <a href="https://v.ufsc.br">https://v.ufsc.br</a></p>



## **RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 15/2022/PPGOCEANO, de 01 fevereiro de 2022**

*Dispõem sobre o Currículo do Programa de Pós-Graduação em Oceanografia*

**Art. 1º.** As atividades curriculares do Programa consistem em trabalho de conclusão, atividades complementares e disciplinas.

§1º O currículo do Programa será organizado em semestres letivos de modo a garantir a possibilidade de opção e a flexibilização do plano de trabalho do estudante.

**Art. 2º.** O **Trabalho de Conclusão** consiste no processo de qualificação e na elaboração e defesa da dissertação.

§1º O processo de qualificação será regulamentado por resolução normativa aprovada pelo Colegiado Pleno.

§2º A elaboração e os procedimentos para defesa da dissertação serão regulamentados por resolução normativa aprovada pelo Colegiado Pleno.

**Art. 3º.** As **Atividades Complementares** consistem em atividades técnico-científicas que envolvam processos de ensino e aprendizagem na construção de conhecimentos.

*Parágrafo único.* As atividades complementares serão regulamentadas por resolução normativa aprovada pelo Colegiado Pleno.

**Art. 4º.** As **Disciplinas** consistem em um conjunto de estudos e/ou atividades correspondentes a um programa de ensino desenvolvido em um semestre letivo, sendo classificadas nas seguintes modalidades:

I – Disciplinas Obrigatórias, de fundamentação teórica e metodológica e de estratégias de formação didático-pedagógicas, consideradas indispensáveis à formação do estudante;

II – Disciplinas Eletivas, de fundamentação teórica e metodológica e de estratégias de formação didático-pedagógicas e que compõem os campos de conhecimento e as linhas de pesquisa do Programa;

III – Estágio de Docência, oferecido conforme as especificações contempladas na resolução da Câmara de Pós-Graduação que trata da matéria.

§1º A lista de disciplinas que compõem o currículo do Programa, bem como seus respectivos Programas de Ensino seguirão em anexo dessa resolução.

§2º As disciplinas serão ofertadas de modo concentrado ou ao longo do semestre letivo, respeitando o calendário acadêmico da UFSC.

§3º As disciplinas que compõem o currículo do Programa devem ser ofertadas com a frequência mínima de dois anos.

**Art. 5º.** As Disciplinas Obrigatórias são ofertadas de acordo com as Linhas de Pesquisa.

*Parágrafo único.* Mestrandos devem cursar a disciplina obrigatória da Linha de Pesquisa a qual estão vinculados.

**Art. 6º.** As disciplinas de Estágio de Docência que compõem o currículo do Programa são obrigatórias para bolsistas CAPES, de acordo com resolução da Câmara de Pós-Graduação que trata o assunto.

**Art. 7º.** O estágio não obrigatório constitui atividade opcional à formação acadêmico profissional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**  
Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



do aluno, desenvolvida por livre escolha do mesmo.

*Parágrafo único.* A realização do estágio não obrigatório deverá respeitar as normas e os procedimentos estabelecidos pela Câmara de Pós-Graduação.

**Art. 8º.** Fica revogada a Resolução Normativa N° 02/PPGOCEANO/2017.

*Parágrafo único.* Os estudantes já matriculados até a data de publicação desta Resolução poderão solicitar ao Colegiado Delegado a sua sujeição integral à nova norma.



## ANEXOS – Lista das Disciplinas e Programas de Ensino

### Lista de Disciplinas

#### Disciplinas Obrigatórias

- Projetos em oceanografia (30 h, 02 créditos; Linha de Pesquisa DIMAR), docentes da Linha de Pesquisa DIMAR.
- Sínteses e práticas em oceanografia (60 h, 04 créditos; Linha de Pesquisa ECOMAR), docentes da Linha de Pesquisa ECOMAR.

#### Disciplinas Eletivas

- Análise espacial de dados oceanográficos (60 h, 04 créditos), Prof. Jarbas Bonetti.
- Análise multivariada de dados oceanográficos (60 h, 04 créditos), Profa. Carla Bonetti.
- A oceanografia no contexto das mudanças climáticas e do capitaloceno (60 h, 04 créditos), Profs. Alessandra Fonseca, Paulo Horta e Paulo Pagliosa.
- Biodiversidade costeira (60 h, 04 créditos), Prof. Paulo Pagliosa.
- Circulação oceânica e atmosférica do Atlântico Sul (60 h, 04 créditos), Profa. Regina Rodrigues.
- Estudos experimentais em oceanografia biológica (60 h, 04 créditos), Profs. Paulo Horta e Paulo Pagliosa.
- Estudos morfodinâmicos através de vídeo imageamento (60 h, 04 créditos), Prof. Pedro Souza.
- Eventos hidrometeorológicos extremos – tempestades costeiras: processos e impactos (60 h, 04 créditos), Prof. Antonio Klein.
- Evolução morfodinâmica e proteção de praias arenosas (60 h, 04 créditos), Prof. Antonio Klein.
- Impactos antrópicos no ambiente costeiro (60 h, 04 créditos), Profa. Juliana Leonel.
- Métodos matriciais aplicados a oceanografia (60 h, 04 créditos), Prof. Antonio Fetter.
- Métodos matemáticos aplicados as ciências do mar (60 h, 04 créditos), Prof. Antonio Fetter.
- Micropaleontologia marinha (60 h, 04 créditos), Profa. Carla Bonetti.
- Modelagem integrada socioambiental com foco à poluição costeira (60 h, 04 créditos), Profa. Alessandra Fonseca.
- Morfossedimentologia de planícies costeiras dominadas por ondas (60 h, 04 créditos), Prof. Norberto Horn-Filho.
- Práticas de planejamento espacial marinho (30 h, 02 créditos), Profa. Marinez Scherer.
- Processos costeiros (60 h, 04 créditos), Prof. Pedro Souza.
- Sedimentologia costeira e marinha (60 h, 04 créditos), Prof. Norberto Horn-Filho.
- Tópicos avançados de gestão integrada da zona costeira (60 h, 04 créditos), Profa. Marinez Scherer.
- Velhos e novos conhecimentos em geoquímica marinha (60 h, 04 créditos), Profa. Juliana Leonel.
- Vulnerabilidade costeira (60 h, 04 créditos), Prof. Jarbas Bonetti.
- Tópicos Especiais em Oceanografia I (15 horas; 01 crédito).
- Tópicos Especiais em Oceanografia II (30 horas; 02 créditos).
- Tópicos Especiais em Oceanografia III (45 horas; 03 créditos).
- Tópicos Especiais em Oceanografia IV (60 horas; 04 créditos).

#### Estágio em Docência

- Estágio de Docência I (15 horas; 01 crédito).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**  
Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



- Estágio de Docência II (30 horas; 02 créditos).

# Programas de Ensino





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410020-41010074ME	Projetos em Oceanografia	30	2

**OBJETIVO:** Reunir os elementos para compor um projeto de pesquisa.

**EMENTA:** Aprender a recuperar informações e normatizar estas. Construir significado a partir de conteúdos recuperados. Separar os conteúdos em parte menores e determinar como essas partes se relacionam umas às outras e à estrutura geral do projeto de pesquisa. Boas práticas na pesquisa científica. Reunião dos elementos para compor o projeto de pesquisa.

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b> Antonio Henrique da Fontoura Klein			
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	30 horas	00 horas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gerenciadores bibliográficos e gestão de referências bibliográficas [as bases bibliográficas das ciências exatas e da terra].
2. Normalização do trabalho acadêmico (ABNT).
3. Citações e referências de artigo científico.
4. Redação científica.
5. Orientações antiplágio e boas práticas na ciência.
6. Gestão de tempo.
7. Forma de apresentação.
8. Respondendo os questionamentos levantados (réplicas e trélicas).

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICAS

Halkjelsvik, T.; Jørgensen, M. Time Predictions: Understanding and Avoiding Unrealism in Project Planning and Everyday Life. Springer. Vol 5. 2018.110p. ISBN:9783319749525 9783319749532 DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-74953-2>

**Added to DOAB on :** 2018-07-20 18:40:07

License Type:

Endereço eletrônico:

<https://www.doabooks.org/doab?func=search&uiLanguage=en&template=&query=Project+management>

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-74953-2>

Kennett, B. Planning and Managing Scientific Research. ANU Press. 2014 ISBN: 9781925021585 DOI: 10.26530/OAPEN\_477381.

**Added to DOAB on :** 2014-05-22 11:01:07

License type: ANU Press

Endereço eletrônico:

<https://www.doabooks.org/doab?func=search&uiLanguage=en&template=&query=Project+management>

<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/33421/477381.pdf?sequence=1>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



Tarling, R. Managing Social Research. Taylor & Francis. 2006. **ISBN:** 9780203001844 9780415355162 9780415355179 9781134255542 9781134255535 9781134255498 **DOI:** 10.4324/9780203001844

**Added to DOAB on :** 2019-11-08 11:21:18

License Type:

Endereço eletrônico:

<https://www.doabooks.org/doab?func=search&page=2&template=&fromYear=&query=Project%20management&toYear=&uiLanguage=en>

file:///C:/Users/locuf/Downloads/1005938%20(1).pdf

Van Cleemput, O.; Saso, L. Manual on Scientific Communication for Postgraduate Students and Young Researchers in Technical, Natural and Life Sciences. IntechOpen. 2017. 82p. **ISBN:** 9789535134411 9789535134428 **DOI:** 10.5772/intechopen.68560

**Added to DOAB on :** 2019-10-03 07:51:50

Endereço eletrônico:

<https://www.doabooks.org/doab?func=search&page=2&template=&fromYear=&query=Project%20management&toYear=&uiLanguage=en>

<https://www.intechopen.com/books/manual-on-scientific-communication-for-postgraduate-students-and-young-researchers-in-technical-natural-and-life-sciences>

## COMPLEMENTARES

Volpato, G. 2015. Guia prático para redação científica. Ed. Best Writing, 288p.

Volpato, G. 2014. Elabore projetos científicos competitivos. Ed. Best Writing, 177p.

## PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES (veja Base de Dados da UFSC)

Biblioteca virtual que reúne mais de 30.000 títulos de periódicos, 130 bases referenciais, 10 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Reúne também conteúdos científicos de acesso livre.

Importante: para um bom desempenho do portal use o navegador Mozilla Firefox 3.5 ou o Internet Explorer 8.5. Reconhecimento de IP. Para acesso remoto é necessário [VPN](#).

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/3360>

## COLEÇÃO NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Estão disponíveis todas as normas da ABNT, além das traduzidas e incorporadas por ela (ABNT-NBR-ISO, ABNT-NBR-IEC, ABNT-NBR-NM-ISO, ABNT –NM). Para acessá-las é necessário estar na rede da UFSC ou acesso doméstico via VPN e utilizar a senha fornecida. Antes de clicar no link para entrar na base, copie senha e login, além de observar as especificações de software e links de instalação). [Tutorial de uso da coleção](#)

<http://www.abntcolegao.com.br/>

Reconhecimento de IP. Para acesso remoto é necessário [VPN](#).

## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	<b>Sínteses e Práticas em Oceanografia</b>	<b>60</b>	<b>04</b>

**OBJETIVO:** Capacitar o aluno a produzir sínteses de dados e conceitos, assim como executar métodos e práticas em campo sobre problemas emergentes em oceanografia. Desenvolver habilidades e atitudes a partir de uma abordagem interdisciplinar e colaborativa de discussão e práticas sobre questões atuais. Gerar análises relevantes de dados e atuar como intermediário entre ciência e política, auxiliando no desenvolvimento de cenários, estratégias e propostas de soluções para problemas sociais e ambientais emergentes.

**EMENTA:** De caráter teórico-prático, esta disciplina pretende articular, a partir de bases de dados e/ou práticas em campo e laboratório, a integração de conhecimentos oceanográficos, com ênfase na área da oceanografia química e biológica, de tal modo que os(as) estudantes sejam mobilizados(as) em atitudes e condutas, para adquirir e desenvolver capacidades que lhes permitam compreender a importância do diagnóstico, planejamento e atuação em problemas sociais e ambientais emergentes da elaboração conceitual e atuação em problemas sociais e ambientais emergentes.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Alessandra Fonseca, Juliana Leonel, Alberto Lindner, Paulo Horta, Paulo Pagliosa

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	semestral	00 horas	60 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundamentos para a elaboração de sínteses  
Metodologias e análise de sínteses  
Instrumentação oceanográfica  
Planejamento amostral e de campo  
Amostragem  
Análise de dados oceanográficos  
Análise integrada e discussão de resultados

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- Borenstein, M.; Hedges, L.V.; Higgins, J.P.T. and Rothstein, H.R. 2009. Introduction on meta-analysis. John Wiley & Sons, Ltd. 421p.
- Calazans, D.. Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático. Textos, 2011. 462 p
- Pereira, R.C.; Soares-Gomes, A. Biologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência, v. 1, 2002.
- Underwood, A.J., 1997. Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge University Press. 504pp.

### COMPLEMENTAR

- Frontiers in Marine Science <https://www.frontiersin.org/journals/marine-science>
- Annual Review of Marine Science <https://www.annualreviews.org/loi/marine>

PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410008	Análise Espacial de Dados Oceanográficos	60	04

<b>OBJETIVO:</b>	A disciplina visa apoiar, do ponto de vista instrumental, o desenvolvimento de dissertações de mestrado e teses de doutorado cujos temas de pesquisa relacionam-se ao estudo de sistemas costeiros e/ou oceânicos. Seu conteúdo possui uma forte componente prática associada à aplicação de recursos de representação e análise espacial de dados em SIG. Espera-se, ao final da disciplina, que o aluno potencialize as suas habilidades relativas ao tratamento de dados uni e multivariados do ambiente marinho partir do contato com técnicas analíticas que valorizam a sua dependência espacial. É altamente desejável a familiaridade prévia com Sistemas de Informação Geográfica (como o ArcGIS ou QGIS).
------------------	---

<b>EMENTA:</b>	Estabelecimento de um marco conceitual: dado, conhecimento e informação; Potencialidades da Análise Espacial em Oceanografia; Seleção e organização de dados relativos ao meio marinho; Seleção de recursos de apoio; Avaliação comparativa entre os sistemas ArcGIS e QGIS: extensões e ferramentas; Prática de modelagem espacial a partir dos temas: banco de dados espaciais; modelagem de feições batimétricas; variação da linha de costa; análise da dimensão fractal de linhas de costa; cálculo de fetch; caracterização da paisagem marinha, design de unidades marinhas de conservação e modelagem preditiva de habitats, entre outros assuntos a serem propostos em função dos interesses de pesquisa dos alunos.
----------------	---

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b>	Jarbas Bonetti Filho		
<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Forma</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas teórico-práticas</b>
DIMAR	Concentrada	30 horas	30 horas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Natureza dos dados espaciais
- Geomática: evolução histórica, definições e fundamentação teórica
- Modelos e formatos de dados
- Fontes de dados em Oceanografia
- Sistemas de Informação Geográfica e Análise Espacial
- A família ARC e o QGIS (evolução, estrutura, recursos e extensões)
- Técnicas de geoprocessamento
- Metodologias para a análise integrada de dados espaciais

### BIBLIOGRAFIA

- BARTLETT, D. & SMITH, J. 2005. GIS for Coastal Zone Management. CRC Press, Boca Raton, 310 p.
- BARTLETT, D. & CELLIERS, L. 2017. Geoinformatics for Marine and Coastal Management. CRC Press, Boca Raton, p. 413.
- BREMAN, J. 2002. Marine Geography: GIS for the Oceans and Seas. ESRI Press, Redlands, 204 p.
- HAMILTON, S. M. 2017. Spatial Analysis of Coastal Environments. Cambridge University Press, Cambridge, 290 p.
- MARTIN, S. 2011. An Introduction to Ocean Remote Sensing. Reissue Ed. Cambridge University Press, New York. 476p.
- TODD, B. J. & GREENE, H. G. 2007. Mapping the seafloor for habitat characterization. GAC Special Paper 47. Geological Association of Canada, St. John's, 519p.
- WRIGHT, D. (ed.). 2002. Undersea with GIS. ESRI Press, Redlands, 253 p.
- WRIGHT, D. (ed.). 2016. Ocean Solutions, Earth Solutions. ESRI Press, Redlands, 512 p.
- WRIGHT, D. & BARTLETT, D. (eds.). 2000. Marine and Coastal Geographic Information Systems. Taylor & Francis, London, 320 p.
- WRIGHT, D. & SCHOLZ, A. (eds.). 2005. Place Matters. Geospatial tools for marine science, conservation, and management in the Pacific Northwest. Oregon State University, Corvallis, 305p.

## PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410006	ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS OCEANOGRÁFICOS	60	4

- OBJETIVO:**
1. Apresentar e discutir criticamente algumas das técnicas de estatística multivariada utilizadas no tratamento de dados ambientais e oceanográficos.
  2. Instrumentalizar os participantes para o uso de pacotes estatísticos multifunções, capacitando-os a trabalhar integralmente com variáveis ambientais quantitativas através da geração de matrizes, testes estatísticos e representações gráficas.

**EMENTA:** Métodos estatísticos utilizados como ferramenta de análise integrada de dados em Oceanografia. Manipulação de dados quantitativos através de técnicas paramétricas e não paramétricas. Estratégias de transformação, redução, integração e representação gráfica multidimensional de variáveis e casos. Técnicas multivariadas de correlação, ordenação, agrupamento e predição.

**PROFESSORA RESPONSÁVEL:** Carla Bonetti

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada/semestral	00 horas	60 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Análise Quantitativa de Dados

Revisão de técnicas de Análise Descritiva e Exploratória de Dados

Manipulação de distribuições: normalização e transformação

Avaliação da heterogeneidade entre populações ou amostras através de Análise de Variância: ANOVA e MANOVA

Avaliação das relações de dependência entre variáveis e utilização de Modelos de Predição: Análise de Regressão Linear Múltipla

Estudo dos gradientes de variação e associação de descritores ambientais: Análise de Componentes Principais (PCA) e Escalonamento Multidimensional (MDS)

Compartimentação espacial e identificação de associações ou subambientes: Análise de Agrupamento

## BIBLIOGRAFIA

HARDLE, W. & SIMAR, L. 2007. Applied Multivariate Statistical Analysis. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE).( Acervo UFSC 6008690)

HOFFMANN, R. 2016. Análise estatística de relações lineares e não lineares [recurso eletrônico]. Piracicaba, 2016, 246 p. ISBN: 978-85-921057-1-6 Open access:

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/74/65/314-1>

MANLY, Bryan F. J.; NAVARRO ALBERTO, Jorge A. Métodos estatísticos multivariados: uma introdução. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 254 p. ISBN 9788582604984 (ACERVO UFSC: 519.237 M279m 4.ed.)

SAIZ et al. 2020. Data Analysis in R. In: An Introduction to Data Analysis in R: Hands-on Coding, Data Mining, Visualization and Statistics from Scratch. Alfonso Saiz e colaboradores (orgs). Springer Nature Switzerland AG 2020, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-48997-7>. Open access to UFSC <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-48997-7>

## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	A Oceanografia no contexto das mudanças climáticas e do capitaloceno	60	4

**OBJETIVO:** Discutir causas consequências e dimensões das mudanças climáticas e do capitaloceno. Ponderar os impactos das interações entre estes estressores sobre a socio-oceanologia. Discutir possíveis alternativas para elevar a resiliência socioambiental a partir de alternativas de adaptação, especialmente para as frações mais vulneráveis de nossa sociedade e biodiversidade

**EMENTA:** De caráter teórico, esta disciplina pretende articular, aprofundar e integrar os conhecimentos relacionados às mudanças climáticas, seus impactos sobre ecossistemas marinho/costeiros no contexto de um mundo globalizado e capitalista.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Alessandra Fonseca, Paulo Horta, Paulo Pagliosa

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Semestral	30	30

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico dos modelos econômicos e a forma do uso da terra
- Histórico dos Estudos envolvendo mudanças climáticas;
- Causas e consequências da elevação da concentração dos gases estufa;
- Causas e consequências do avanço da poluição, sobrepesca, entre outros estressores locais;
- Estratégias de respostas (gestão) e adaptações.

## BIBLIOGRAFIA

- Altvater, E., Crist, E. C., Haraway, D. J., Hartley, D., Parenti, C., & McBrien, J. (2016). *Anthropocene or capitalocene?: Nature, history, and the crisis of capitalism*. Pm Press.
- Buck, B. H., & Langan, R. (2017). *Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean: The Untapped Potential for Marine Resources in the Anthropocene*. Springer Nature.
- IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press.
- IWAMA, Allan Yu et al. Risco, vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas: uma abordagem interdisciplinar. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 95-118, 2016.
- NOBRE, C. A., & MARENGO, J. A. (2017). *Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar*. São Paulo: Canal6 Editora.

Relatórios do IPCC: <https://www.ipcc.ch/reports/>

<b>PROGRAMA DE ENSINO</b>			
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>
	<b>Biodiversidade Costeira</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

**OBJETIVO:** Familiarizar e instrumentalizar o(a) estudante aos temas teóricos e práticos aplicados ao entendimento da biodiversidade costeira.

**EMENTA:** Análise e aplicação de conceitos, teorias, modelos e métodos para a compreensão da biodiversidade, incluindo o estado atual do conhecimento e as causas e consequências da perda da biodiversidade costeira.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Paulo Pagliosa

<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Forma</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas teórico-práticas</b>
ECOMAR	Concentrada	60 horas	00 horas

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Introdução ao estudo da biodiversidade e o estado atual do conhecimento;  
Ecossistemas costeiros e bacias hidrográficas costeiras;  
As causas e consequências da perda biodiversidade nos ecossistemas costeiros;  
Monitoramento da biodiversidade biológica;  
Índices e estimativas de diversidade de espécies;  
Dados sobre biodiversidade.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Begon, M.; Townsend, C. R. & Harper, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a Ed. Porto Alegre, Artemed. 752p.
- Lévêque, C. 2002. Ecologia: do ecossistema à biosfera. Instituto Piaget. Lisboa. 572p.
- Capra, F. 1996. A Teia da Vida. Editora Cultrix, São Paulo. 256p.
- Lovelock, J. 1998. As Eras de Gaia: uma biografia da nossa Terra viva. Publicações Europa-América, LDA. Portugal. 214p.
- Magurran, A.E. 2019. Medindo a Diversidade Biológica. Editora da UFPR, 2ª Edição, 260p.
- Wilson, E. O. (org.). 1997. Biodiversidade. Ed. Nova Fronteira. 657p.



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410009	Circulação Oceânica e Atmosférica do Atlântico Sul Formato Não-Presencial	60 h/a	4

**OBJETIVO:** Dar ao aluno um conhecimento detalhado da dinâmica do oceano Atlântico Sul e sua interação com os trópicos e altas latitudes, bem como com a atmosfera e influência no clima.

**EMENTA:** Principais feições oceanográficas (sistema de correntes) do Atlântico Tropical e Sul. Conexão Trópicos-Subtrópicos no Atlântico Sul. Circulação Termohalina Meridional no Atlântico Sul. Conexão Subtrópicos-Altas Latitudes no Atlântico Sul. Principais Modos de Variabilidade do Atlântico Tropical e Sul. Conexão Atmosférica Pacífico-Atlântico. Influência do Pacífico e Atlântico no Clima dos Continentes Adjacentes (América do Sul e África).

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Regina Rodrigues Rodrigues

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada	60 horas	0 horas

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Principais feições oceanográficas (sistema de correntes) do Atlântico Tropical e Sul: Descrição Qualitativa e Quantitativa das Correntes do Atlântico Sul; Descrição Qualitativa e Quantitativa das Correntes do Atlântico Tropical.
- 2) Conexão Trópicos-Subtrópicos no Atlântico Sul: Teoria dos Giros Subtropicais/Tropicais, Geostrofia, Teoria de Ekman, Sverdrup, Conservação de Vorticidade Potencial; Células Subtropicais, Teoria com Esquemas Tridimensionais, Pacífico versus Atlântico.
- 3) Circulação Termohalina Meridional no Atlântico Sul: Descrição Qualitativa da Circulação Termohalina Meridional no Atlântico Sul; Braço Superior do Circulação Termohalina Meridional: Transporte de Calor para o Equador; Implicações para Bifurcação e Corrente do Brasil.
- 4) Conexão Subtrópicos-Altas Latitudes no Atlântico Sul: Rota da Água Fria (do Pacífico); Rota da Água Quente (do Índico); Aumento do Vazamento das Agulhas.
- 5) Principais Modos de Variabilidade do Atlântico Tropical e Sul: Modo de Variabilidade Zonal ou da Língua de Água Fria; Modo de Variabilidade Meridional ou Gradiente ou Dipolo Tropical; Modo de Variabilidade Dipolo do Atlântico Sul.
- 6) Conexão Atmosférica Pacífico-Atlântico: Modo de Variabilidade El Niño – Oscilação Sul no Pacífico; Conexões Atmosféricas Tropicais e Extratropicais.
- 7) Influência do Pacífico e Atlântico no Clima dos Continentes Adjacentes (América do Sul e África): Sistema de Monções da América do Sul; Clima do Norte e Nordeste (ITCZ e Gradiente meridional de temperatura da superfície do mar); Clima do Sudeste e Sul (Zona de Convergência do Atlântico Sul e o Dipolo).

#### BIBLIOGRAFIA

##### I. BÁSICAS

- 1) Global Physical Climatology, 2016; D. L. Hartmann, Academic Press, 411p. Disponível online via BU-UFSC: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780123285317>





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima — Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



2) Atmospheric Science: An Introductory Survey, 1977; J. M. Wallace and P. V. Hobbs, Elsevier, 483p. Disponível online via BU-UFSC: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780127329512>

3) Introduction to Physical Oceanography, 2008; R. H. Stewart, Texas A&M University, 358p. Online Book disponível em: [http://www.colorado.edu/oclab/sites/default/files/attached-files/stewart\\_textbook.pdf](http://www.colorado.edu/oclab/sites/default/files/attached-files/stewart_textbook.pdf)

4) Descriptive Physical Oceanography (Sixth Edition), 2011; L. Talley, Academic Press, 560p. <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780750645522>

## II. COMPLEMENTARES

Artigos científicos selecionados de acesso livre e disponibilizados na Plataforma Moodle.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	<b>Estudos Experimentais em Oceanografia Biológica</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

**OBJETIVO:** Introdução aos conceitos, teorias e aplicações sobre experimentos em oceanografia biológica

**EMENTA:** Compreensão de conceitos básicos sobre ecologia experimental e suas aplicações em oceanografia biológica. Construção de cenários ambientais envolvendo aspectos fundamentais sobre clima e mudanças ambientais. Investigação sobre espécies chave e ambientes ameaçados. Desenvolvimento de estudos em diferentes escalas. Introdução ao desenho experimental.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Paulo Pagliosa e Paulo Horta

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Concentrada	30 horas	30 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Bases fundamentais para a experimentação em ecologia marinha
2. Métodos para obtenção de dados ambientais e biológica de animais e plantas.
3. Métodos para realização de experimentos em mesocosmo e microcosmo.
4. Estudos de caso.
5. Prática em experimentos,
6. Caracterização de variáveis oceanográficas (físicas/químicas) de interesse para experimentos.
7. Análise e discussão dos dados gerados em experimentos.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICAS

- Clarke, K.R. & Warwick, R. M., 2001. Change in Marine Communities. An approach to statistical analysis and interpretation. National Environment Research Council, U. K., 144p.
- Quinn, G. P. & Keough, M.J., 2002. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press. 537pp.
- Underwood, A.J., 1997. Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge University Press. 504pp.

### COMPLEMENTARES

- Kroeker, K. J., Kordas, R. L., Crim, R., Hendriks, I. E., Ramajo, L., Singh, G. S., Duarte, C. M. and Gattuso, J.-P. (2013), Impacts of ocean acidification on marine organisms: quantifying sensitivities and interaction with warming. *Global Change Biology*, 19: 1884–1896. doi: 10.1111/gcb.12179
- Post, E. 2013. Ecology of climate change: the importance of biotic interactions. *Monographs in Population Biology* no 52. Princeton University Press, Princeton.
- Singh, M., Singh, R.B., Hassan, M.I. (eds.) 2014. Climate change and biodiversity Proceedings of IGU Rohtak Conference Vol. 1. Springer, Tokyo.
- Wernberg, T., Smale, D. A. And Thomsen, M. S. (2012), A decade of climate change experiments on marine organisms: procedures, patterns and problems. *Global Change Biology*, 18: 1491–1498. doi: 10.1111/j.1365-2486.2012.02656.x



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527  
Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)

<b>PROGRAMA DE ENSINO</b>			
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>
	<b>Estudos morfodinâmicos através de vídeo imageamento</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

**OBJETIVO:** Capacitar alunos na aquisição, análise e interpretação de imagens do ambiente praiar por meio de vídeo imageamento, desenvolvendo habilidades computacionais, quantitativas e interpretativas sobre os processos costeiros.

**EMENTA:** Monitorar a zona costeira, sobretudo o ambiente praiar, tem sido um constante desafio aos pesquisadores, tendo em vistas as diferentes escalas temporais e espaciais envolvidas bem como a hostilidade deste ambiente. Nesse sentido, o vídeo imageamento do ambiente praiar tem sido uma das ferramentas mais versáteis em estudos morfodinâmicos. Durante a semana de realização deste curso, serão abordados aspectos relacionados ao surgimento do monitoramento por meio do vídeo, a sua estrutura em termos de hardware e software, sua aplicação no estudo de praias e seus sub-ambiente, na hidrodinâmica e por fim na gestão costeira.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Pedro de Souza Pereira

<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Forma</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas teórico-práticas</b>
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Vídeo imageamento
  - Uso e aplicações
  - Ferramentas
  - Calibração de câmeras
  - Sistemas existentes
- Morfodinâmica praiar
  - Estágios praiais
  - Variações espaciais e temporais
- Feições praiais
  - Dunas
  - Bancos
  - Cuspides
  - Linha de costa
  - Correntes de retorno
- Análise hidrodinâmica
  - Ondas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima — Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)

- Zona de espraiamento
- Análise espectral
- Gestão costeira
  - Segurança de praias
  - Dragagens
  - Contagem de usuários
  - Batimetria remota

## BIBLIOGRAFIA

AARNINKHOF, S.G.J., 2003. Nearshore bathymetry derived from Video Imagery. 175 pgs. Tese de doutorado, Universidade de Delft.

AARNINKHOF, S.G.J., TURNER, I.L., DRONKERS, T.D.T., CALJOUW, M. & NIPIUS, L., 2003. A video-based technique for mapping intertidal beach bathymetry. *Coastal Engineering* **49**, 275-289.

BIRD, E. C. F., 2008. Coastal geomorphology an introduction. John Wiley & Sons Ltd. Second edition. 436p.

HOLLAND, K.T.; HOLMAN, R.A.; LIPPMANN, C.; STANLEY, J. & PLANT, N., 1997. Practical use of video imagery in nearshore oceanographic field studies. *IEEE journal of oceanic engineering*, v. 22, n.1, 81-92.

HOLMAN, R.A. & STANLEY, J. 2007. The History and Technical Capabilities of Argus. *Coastal Engineering*, 54: 477-491.

HOLMAN, R.A.; SYMONDS, G.; THORNTON, E.B.; RANASINGHE, R., 2006. Rip spacing and persistence on an embayed beach. *J. Geophys. Res. C Oceans* 111:C01006

KOMAR, P.D. 1998. *Beach Processes and Sedimentation*. 2nd ed., Prentice Hall, New Jersey, 544 p.

LIPPMANN, T.C.; HOLMAN, R.A. 1990. The spatial and temporal variability of sand bar morphology. *J. Geophys. Res.* 95:11575-90

PLANT, N.G.; AARNINKHOF, S.G.J.; TURNER, I.L. & KINGSTON, K.S., 2007. The performance of shoreline detection models applied to video imagery. *Journal of Coastal Research*, 23(3), 658-670. West Palm Beach (Florida), ISSN 0749-0208.

WRIGHT, L.D. & SHORT, A.D. 1984. Morphodynamic variability of surf zones and beaches. *Mar. Geol.* 56:93-118



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Eventos hidrometeorológicos extremos – Tempestades costeiras: Processos e Impactos	60	4

**OBJETIVO:** Entende os processos e impactos de eventos hidrometeorológicos extremos, com ênfase as tempestades costeiras.

**EMENTA:** Definição de tempestades costeiras. Processos hidrodinâmicos durante tempestades costeiras. Processo de transporte de sedimentos durante tempestades em praias arenosas. Exemplo de impactos de tempestades em barreiras arenosas, praias arenosas, planícies de maré, costões rochosos, recifes de corais. Resposta de praias e tempestades sucessivas. Processos de leques de sobrelavagem. Aspectos a serem considerados para modelagem durante eventos de tempestade. Se preparando para gestão de impactos. Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Antonio Henrique da Fontoura Klein

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definição de tempestades costeiras.
2. Processos hidrodinâmicos durante tempestades costeiras.
3. Processo de transporte de sedimentos durante tempestades em praias arenosas.
4. Exemplo de impactos de tempestades em barreiras arenosas, praias arenosas, planícies de maré, costões rochosos, recifes de corais.
5. Resposta de praias e tempestades sucessivas.
6. Processos de leques de sobrelavagem/galgamento.
7. Aspectos a serem considerados para modelagem durante eventos de tempestade.
8. Se preparando para gestão de impactos.
9. Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.

### BIBLIOGRAFIA

Ciavola, P.; Coco, G. 2017. Hydrometeorological extreme events. Coastal Storms, Processes and Impacts. John Wiley & Sons. 266p.

Ellis, J.T; Sherman, D.J. 2015. Coastal and marine hazards, risk, and disasters. Elsevier. 573p

Stanley, D. J; Swift, D.J.P (1976). Marine sediment transport and environmental management. John Wiley & Sons. 602p.



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE 410018	Evolução Morfodinâmica e Proteção de Praias Arenosas	60	4

**OBJETIVO:** Entender as diferentes etapas técnicas de gestão de processos erosivos e de inundação costeira, no âmbito do conceito construindo com a natureza e morfodinâmica de ambientes costeiros. Aplicar as diferentes etapas do método de busca de jazida marinha para definição do tamanho de grão e o volume disponível na jazida. Entender e analisar os principais mecanismos hidrodinâmicos que alteram a morfologia de praias arenosas, como ondas de gravidade e as variações do nível do mar. Aplicar as equações que definem a o perfil de equilíbrio e a forma em planta de praias arenosas. Analisar e avaliar os principais mecanismos que definem o balanço sedimentar costeiro. Classificar as obras costeiras. Projetar uma obra de alimentação de praias.

**EMENTA:** Entendimento das diferentes etapas técnicas de gestão de processos erosivos e de inundação costeira. Compreensão do conceito construindo com a natureza. Compreensão do conceito de morfodinâmica costeira. Aplicação das do método de busca de jazida arenosas. Entendimento e análise dos principais mecanismos hidrodinâmicos que alteram a morfologia de praias arenosas. Entendimento e aplicação das equações que definem a o perfil de equilíbrio e a forma em planta de praias arenosas. Análise e avaliação do balanço sedimentar costeiro. Classificação de obras costeiras. Dimensionamento de uma obra de alimentação de praias.

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b> Antonio Henrique da Fontoura Klein			
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gestão de processos erosivos e inundação costeira com base no conceito construindo com a natureza e morfodinâmica de ambientes costeiros.
2. Método de eliminação de área para busca de jazidas arenosas.
3. Alterações morfológicas devido a ondas de gravidade.
4. Alterações morfológicas devido as variações do nível do mar (Regra de Bruun, Perfil de Equilíbrio, Profundidade de Fechamento).
5. Forma em planta das praias (equação parabólica).
6. Balanço sedimentar costeiro.
7. Classificação das obras costeiras.
8. Desenho de projeto de recuperação de praias
9. Etapas do arranjo institucional para gestão de processos erosivos e de inundação.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA (Acesso Digital BU UFSC)

CHARLIER, Roger H; MEYER, Christian P. De. Coastal Erosion: Response and Management. 1st ed. 1998. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: Imprint: Springer, 1998. xvi, 352 p (Lecture Notes in Earth Sciences, 0930-0317 ; 70). ISBN 9783540494058. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BFb0011384>

DAVIS, R.A. Jr (ed). Coastal Sedimentary Environments. 1st ed. 1978. New York, NY: Springer New York: Imprint: Springer, 1978. ix, 420 p ISBN 9781468400564. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0056-4>

DEAN, Robert G.; DALRYMPLE, Robert A. Coastal processes: with engineering applications. Cambridge, UK: New York: Cambridge University Press, 2002. x, 475 p. ISBN 0521495350.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima — Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



SEMINARA, G; BLONDEAUX, P (ed). River, Coastal and Estuarine Morphodynamics. 1st ed. 2001. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: Imprint: Springer, 2001. xii, 211 p ISBN 9783662045718. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-04571-8>

SORENSEN, Robert M. Basic Coastal Engineering. 3rd ed. 2006. New York, NY: Springer US: Imprint: Springer, 2006. xiii, 324 p ISBN 9780387233338. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/b101261>

#### **COMPLEMENTAR (Acesso digital livre na rede de internet)**

Coastal Engineering Manual

<https://www.publications.usace.army.mil/USACE-Publications/Engineer-Manuals/u43544q/636F617374616C20656E67696E656572696E67206D616E75616C/>

Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira

<https://smcbrasil.paginas.ufsc.br/files/2018/06/Guia-de-Diretrizes-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-e-Prote%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Eros%C3%A3o-Costeira.pdf>

Panorama da Erosão Costeira no Brasil

[https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-31897907/documents/5c93e06b04107nndJxXI/Panorama\\_erosao\\_costeira\\_Brasil\\_2018.pdf](https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-31897907/documents/5c93e06b04107nndJxXI/Panorama_erosao_costeira_Brasil_2018.pdf)

#### **COMPLEMENTAR (Meio Físico na BU UFSC)**

SHORT, A.D.; KLEIN, A.H.F. (ed.). Brazilian beach systems. New York: Springer, 2016. 611 p. (Coastal research library ; v. 17). ISBN 9783319303925 Número de chamada: **551.46(81) B827**



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Impactos antrópicos no ambiente marinho	60	4

**OBJETIVO:** Os objetivos da disciplina são: a) gerar conhecimento sólido na identificação e avaliação de impactos antrópicos; b) possibilitar o entendimento sobre os principais estressores do ambiente costeiro; c) identificar e avaliar impactos e repostas futuras do oceano frente as pressões antrópicas atuais; c) desenvolver o senso crítico para avaliar problemas ambientais e propor soluções.

**EMENTA:** Investigação (quali e quantitativa) dos principais estressores do ambiente marinho (zona costeira e oceânica) a fim de compreender a resposta do oceano considerando o cenário atual e futuro das mudanças climáticas, crescimento populacional e demanda por produtos e serviços.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Juliana Leonel

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Semestral	30 horas	30 horas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos e definições

Identificação de estressores ambientais (zona costeira e oceânica)

O cenários atual do oceano: mudanças climáticas e demandas antrópicas

Avaliação dos impactos antrópicos no ambiente marinho (causas, consequências, processos)

Propostas de solução/minimização do dano

### BIBLIOGRAFIA

Básica:

CAVALCANTE, Rivelino Martins (Org.). Contaminantes orgânicos em ambientes aquáticos. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020. Disponível em <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/55985>

GESAMP, 2020. Global Pollution Trends: Coastal Ecosystem Assessment for the Past Century. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/global-pollution-trends-coastal-ecosystem-assessment-for-the-past-century>

GESAMP, 2015. Proceeding of the GESAMP International Workshop on the Impacts of Mine Tailings in the Marine Environment. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/workshop-on-impacts-of-mine-tailings>

GESAMP, 2015. Pollution in the Open Oceans. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/pollution-in-the-open-oceans>

Wallner-kersanach, M., Patchineelam, S.M., Baptista Neto, J.A.(2008) Poluição Marinha (2008). Editora Interciência, RJ, 412p.

Complementar:

Artigos científicos a serem disponibilizados durante a disciplina





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Métodos Matriciais Aplicados a Oceanografia	60	4

**OBJETIVO:** O curso tem por objetivo fornecer aos alunos uma base teórica robusta sobre as técnicas estatísticas mais comumente utilizadas para a análise de dados oceanográficos. O curso será centrado em uma carga de exercícios práticos especialmente desenhada para esta finalidade. Provendo desta forma uma excelente oportunidade para a prática das técnicas abordadas durante o desenvolvimento da disciplina.

**EMENTA:** A disciplina visa introduzir o aluno ao ambiente de programação em Matlab, bem como uma revisão dos conteúdos aprendidos em álgebra linear aplicados à problemas encontrados por pesquisadores na área de ciências do mar.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Antonio Fernando Härter Fetter Filho

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	semestral	60	0

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de programação. Introdução ao Matlab. Revisão de álgebra linear. Controle de qualidade de dados. Decomposição de valores singulares. Funções ortogonais empíricas. Regressão linear multivariada. Análise harmônica. O ciclo sazonal. Modos acoplados de variabilidade.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Strang, G. (1988): Linear Algebra and Its Applications, Third Edition, Thomson Learning, Inc., 505pp.
- Emery W. J. & R. E. Thomson: Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Second and Revised Edition, Elsevier, 638pp.

Bibliografia complementar:

- Trefethen, L. N. & D. Bau III: Numerical Linear Algebra, Society for Industrial and Applied Mathematics, 361pp.
- Bendat, J. S. & A. G. Piersol (2000): Random Data, Analysis and Measurement Procedures, Third Edition, John Wiley and Sons, Inc., 594pp.



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Métodos Matemáticos Aplicados as Ciências do Mar	60	4

**OBJETIVO:** O objetivo desta disciplina é oferecer um nivelamento aos alunos dos cursos de ciências aplicadas sobre conceitos básicos de matemática, esses conceitos serão apresentados de forma direcionada a aplicações recorrentes nas áreas de conhecimento dos cursos de ciências aplicadas.

**EMENTA:** A disciplina visa apresentar ferramentas matemáticas comumente utilizadas por profissionais de ciências aplicadas, deixando de lado o rigorismo matemático geralmente utilizado em cursos específicos de matemática. Neste sentido a disciplina visa ajudar o(a) aluno(a) na busca da compreensão do significado prático dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas formais de matemática que tiveram oportunidade de cursar, auxiliando o(a) aluno(a) a compreender como expressar matematicamente os conceitos aprendidos e utilizados nas diferentes áreas, como princípios conservativos, taxas de variação, etc. A disciplina visa também fornecer uma compreensão mais aprofundada de ferramentas comumente utilizadas em ciências aplicadas como regressão linear, mudança de base, auto vetores e auto valores, análise harmônica, série de Fourier e transformada de Fourier. Todos os conceitos serão apresentados dentro de um contexto aplicado e fornecendo ao aluno(a) uma interpretação geométrica para esse tipo de problema.

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b> Antonio Fernando Härter Fetter Filho			
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	semestral	60	0

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Serão abordados conceitos de trigonometria básica, funções trigonométricas e funções hiperbólicas; compreensão dos conceitos associados a integrais e derivadas, divergente, gradiente, rotacional e exemplos de equações diferenciais usadas em ciências do mar; álgebra linear, espaços vetoriais e suas bases, sistemas lineares, auto vetores e auto valores, operadores lineares, rotação; regressão linear, ciclo anual e semianual, análise harmônica, série de Fourier, transformada de Fourier, soluções de equações diferenciais de primeira ordem.

### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Farias, D. M., Konzen, P. H. A. & Souza, R. R. (2020). Álgebra Linear, um Livro Colaborativo: <https://www.ufrgs.br/reamat/AlgebraLinear/livro/main.html>.
- Farias, D. M., Konzen, P. H. A. & Souza, R. R. (2020). Cálculo Vetorial, um Livro Colaborativo: <https://www.ufrgs.br/reamat/Calculo/livro-cv/main.html>.
- Strang, G. (1988): Linear Algebra and Its Applications, Third Edition, Thomson Learning, Inc., 505pp.
- Emery W. J. & R. E. Thomson: Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Second and Revised Edition, Elsevier, 638pp.

Bibliografia complementar:

- Trefethen, L. N. & D. Bau III: Numerical Linear Algebra, Society for Industrial and Applied Mathematics, 361pp.
- Bendat, J. S. & A. G. Piersol (2000): Random Data, Analysis and Measurement Procedures, Third Edition, John Wiley and Sons, Inc., 594pp.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410007	MICROPALÉONTOLOGIA MARINHA	60	04

**OBJETIVO:** O curso se propõe a fornecer instrumental atual e competência teórico-prática para a identificação e análise espaço-temporal de associações de microfósseis marinhos, visando, através de abordagem crítica e integrada, à caracterização ambiental e reconstrução paleoambiental.

**EMENTA:** Conceitos de micropaleontologia e paleoecologia marinha. Técnicas de preparação de amostras e de análise dos principais grupos de microfósseis marinhos. Tratamento quantitativo de dados paleoecológicos e técnicas de representação espaço-temporal de associações de espécies. Aplicações de proxies na reconstituição de paleoambientes de sedimentação, paleoclimas, paleoníveis do mar, na análise ambiental e na indústria do petróleo

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b> Carla Bonetti			
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada/semestral	00 horas	60 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

História da Terra e Paleoceanografia

Proxies paleoceanográficos

Microfósseis marinhos: evolução e biodiversidade

Populações, Associações e Processos tafonômicos

Aquisição de dados micropaleontológicos

Técnicas de preparação micropaleontológica

Índices paleoecológicos

Técnicas estatísticas multivariadas aplicadas a reconstrução paleoambiental

Micropaleontologia Ambiental

## BIBLIOGRAFIA

ARMSTRONG, Howard; BRASIER, Martin D. Microfossils. 2nd ed. Malden: Blackwell, c2005. 296 p. ISBN 9780632052790. Número de chamada UFSC: 56 A735m 2.ed.

HAQ, Bilal U.; BOERSMA, Anne (Ed.). Introduction to marine micropaleontology. Amsterdã: Elsevier, 1998. viii, 376 p. ISBN 9780444826725. Número de chamada UFSC: 56 I61

MARTIN, Ronald E. Environmental micropaleontology: the application of microfossils to environmental geology. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, c2000. xviii, 481 p. ISBN 030646232X. Número de chamada UFSC: 56 E61. Online open access pela UFSC

CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010-c2011. 3 v. ISBN 9788571932241. Número de chamada UFSC: 56 P156 3.ed.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



<b>PROGRAMA DE ENSINO</b>			
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>
	<b>Modelagem integrada sociambiental com foco à poluição costeira</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

<b>OBJETIVO:</b>	Compreender e aplicar o modelo causal do tipo DPSIR para análise integrada sobre os desafios socioambientais na área costeira, com foco à poluição. Desenvolver habilidades e atitudes a partir de uma abordagem interdisciplinar e colaborativa de discussões sobre questões atuais. Auxiliar na definição de respostas para a gestão ambiental priorizando soluções baseadas na natureza.
------------------	---

<b>EMENTA:</b>	De caráter teórico e prático, esta disciplina pretende articular, aprofundar e integrar os conhecimentos de uma determinada área, que envolve interações socioambientais, para desenvolver capacidades de análise e compreensão da complexidade causal em problemas socioambientais.
----------------	--

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b> Alessandra Larissa D Oliveira Fonseca.			
<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Forma</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas teórico-práticas</b>
ECOMAR	Semestral	60 horas	0 horas

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
------------------------------	--	--	--

- Histórico do desenvolvimento dos modelos causais do tipo DPSIR;
- Conceitos básicos e nomenclaturas;
- Conceitos de poluição marinho-costeira e análise das pressões;
- Levantamento de dados e a análise integrativa para compreensão do estado de mudança ambiental e do impacto nos serviços ecossistêmicos;
- Estratégias de respostas (gestão), como mitigação e restauração, com base na natureza.
- Elaboração de modelos conceituais para a compreensão da complexidade do problema.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
---------------------	--	--	--

Básica (de acesso livre disponíveis na rede)

WOA. 2016. First Global Integrated Marine Assessment (First World Ocean Assessment). United Nations.

[www.un.org/Depts/los/woa](http://www.un.org/Depts/los/woa)

WWF (2020) Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

<https://www.zsl.org/sites/default/files/LPR%202020%20Full%20report.pdf>

Complementar

Artigos científicos atuais das diversas áreas do conhecimento oceanográfico, com destaque: Nature; Science; Ecology Letters; PlusOne; Annual Review of Marine Science; Science of the Total Environment; Marine Pollution Bulletin; Frontiers;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410005	Morfossedimentologia de planícies costeiras dominadas por ondas	60	4

**OBJETIVO:** Apresentar os principais aspectos da geologia, geomorfologia e paleogeografia do Quaternário da planície costeira, discutindo os problemas e as perspectivas geoambientais decorrentes da exploração dos recursos minerais costeiros

**EMENTA:** Estudo geológico, geomorfológico, sedimentológico e evolutivo de um determinado setor da planície costeira, com ênfase aos depósitos superficiais quaternários, servindo como subsídio aos problemas ambientais decorrentes dos processos naturais e da influência antrópica

<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL:</b> Norberto Olmiro Horn Filho			
Linha de Pesquisa	Forma	Horas teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60	0

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

1. O Subciclo exógeno de formação dos sedimentos
2. Propriedades texturais, mineralógicas e morfoscópicas dos sedimentos
3. Ambientes de sedimentação e fácies sedimentares
4. Classificação dos sedimentos e rochas sedimentares
5. Aplicabilidade econômica de sedimentos costeiros
6. Escala de tempo geológico
7. Variações relativas do nível do mar
8. Geocronologia do Quaternário
9. Técnicas de fotointerpretação geológica
10. Técnicas de mapeamento geológico em planícies costeiras
11. Geologia da província costeira

BIBLIOGRAFIA
--------------

- DAVIES, J. L. 1980. *Geographical variation in coastal development*. 2ªed. Londres: Longman. 212p.
- DAVIS, R. A. 1978. *Coastal sedimentary environments*. New York: Springer-Verlag. 420p.
- KING, C. A. M. 1959. *Beach and coasts*. London: E. Arnold Publ. 403p.
- KOMAR, P. D. 1976. *Beach processes and sedimentation*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 429p.
- LEEDER, M. R. 1982. *Sedimentology: process and products*. London: G. Allen & Unwin. 344p.
- MEDEIROS, R. A.; SCHALLER, H.; FRIEDMAN, G. M. 1971. *Fácies sedimentares - análise e critérios para o reconhecimento de ambientes deposicionais*. Rio de Janeiro: Departamento de Exploração e Produção, CENPES, PETROBRÁS, n.5. 123p.
- MENDES, J. C. 1984. *Elementos de estratigrafia*. São Paulo: T.A. Queiroz, Editor Ltda. 566p.
- PETHICK, J. 1984. *An introduction to coastal geomorphology*. London: E. Arnold. 260p.
- PETTIJOHN, F. J. 1975. *Sedimentary Rocks*, 3ª ed. New York: Harper & Row Publ. 628p.
- REINECK, H. E. & SINGH, I. B. 1975. *Depositional sedimentary environments*. New York: Springer Verlag, 439p.
- SELLEY, R. C. 1976. *An introduction to sedimentology*. Academic Press, 408p.
- SUGUIO, K. 1973. *Introdução à sedimentologia*. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda/EDUSP, 317p.
- SUGUIO, K. 1980. *Rochas sedimentares*. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda./EDUSP, 500p.
- WALKER, R. G. 1979. *Facies models*. Hamilton: Geological Assoc. 211p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Práticas de Planejamento Espacial Marinho	30	2

**OBJETIVO:** Demonstrar de maneira teórica e prática os conceitos e aplicações do Planejamento Espacial Marinho como uma importante ferramenta de análise, diagnóstico e planejamento a ser absorvida pelos alunos do Curso de Pós-Graduação em Oceanografia.

**EMENTA:** Planejamento Espacial Marinho (PEM) como base para o crescimento azul e a gestão compartilhada dos usos no ambiente costeiro e marinho. Experiências de PEM no Brasil e no mundo e como desenvolver um PEM a partir de um exemplo prático.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:		Marinez Eymael Garcia Scherer	
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	15 horas	15 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de Planejamento Espacial Marinho (PEM)  
Gestão com base ecossistêmica  
Crescimento azul  
Gestão participativa dos oceanos  
Aplicação de ferramentas de PEM.  
Exemplos de PEM em diferentes países.  
Prática no desenvolvimento de um PEM para área específica

## BIBLIOGRAFIA

1. Intergovernmental Oceanographic Commission (2009). Step –by-Step Approach for Marine Spatial Planning Toward Ecosystem Based Management. Disponível em <http://msp.ioc-unesco.org/msp-guides/msp-step-by-step-approach/>
2. Zaura, J. and Gee, K. (eds) (2018). Maritime Spatial Planning: past, present, future. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98696-8>. Disponível em <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-98696-8.pdf>
3. Gerhardinger, L. C.; Quesada-Silva, M.; Gonçalves, L. R., Turra, A (2019). Unveiling the genesis of a marine spatial planning arena in Brazil. Ocean and Coastal Management. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104825>
4. The Blue Economy Report 2020. <https://drive.google.com/file/d/1VZJRIOWkciC119bWXhVn2j1pR5RtNKad/view?usp=sharing>
5. Implementation Plan - United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021 – 2030. <https://www.oceandecade.org/news/72/Version-20-of-the-Ocean-Decade-Implementation-Plan-submitted-for-presentation-to-the-United-Nations-General-Assembly>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527  
Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)

<b>PROGRAMA DE ENSINO</b>			
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>
	<b>Processos Costeiros</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

**OBJETIVO:** Capacitar alunos na compreensão dos processos físicos e sedimentares costeiros dominados por ondas desde a micro a macro escala.

**EMENTA:** Introdução aos processos costeiros. Processos de pequena escala: transporte de sedimentos. Processos de escala intermediária: modificações das ondas em águas rasas; morfodinâmica de praias arenosas dominadas por micro, meso e macro maré. Processos de larga escala: balanço sedimentar Métodos de estudo dos processos costeiros

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Pedro de Souza Pereira

<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Forma</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas teórico-práticas</b>
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Etapa 1 (Processos de micro escala):

- (1) Introdução aos processos costeiros e suas escalas de atuação;
- (2) Sedimentos, camada limite e transporte;
- (3) Dinâmica sedimentar
- (4) Métodos de estudo dos processos costeiros;

Etapa 2 (Processos de meso escala):

- (5) Dinâmica costeira I: princípios básicos do movimento das ondas;
- (6) Dinâmica costeira II: arrebentação das ondas, correntes induzidas pela quebra;
- (7) Dinâmica costeira III: correntes induzidas pela quebra das ondas;
- (8) Transporte de sedimentos longitudinal à costa;
- (9) Transporte de sedimentos transversal à costa;
- (10) Morfodinâmica de praias com um ou mais bancos;
- (11) Modelos do comportamento de bancos arenosos controlados pela hidrodinâmica;

Etapa 3 (Processos de macro escala)

- (13) Comportamento de feições costeira de larga escala;
- (14) Balanço sedimentar; Efeito de intervenções antrópicas sobre os processos costeiros.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Dean, R. and Dalrymple, 1991. Water wave mechanics for engineers and scientists.
- Dean, R. and Dalrymple, 2002. Coastal Processes with engineering applications.
- Hardisty, J., 1990. Beaches: form and process.
- Hoefel, F., 1993. Morfodinâmica de praias arenosas oceânicas: uma revisão bibliográfica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)

Komar, P.D., 1983. Handbook of coastal processes and erosion.

Komar, P.D., 1998. Beach processes and sedimentation.

Masselink, G. and Hughes, M., 2003. Introduction to coastal processes and geomorphology.

Nielsen, P., 1994. Coastal Bottom Boundary Layers and Sediment Transport

Svendsen, I. A., 2006. Introduction to nearshore hydrodynamics.

Short, A. D., 1999. Handbook of beach and shoreface morphodynamics.

Periódicos específicos da área

Brazilian Journal of Oceanography

Coastal Engineering

Continental Shelf Research

Journal of Coastal Research

Journal of Geophysical Research

Marine Geology

Pesquisas em Geociências

Revista Brasileira de Geociências

Revista Brasileira de Geofísica

Shore and Beach





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410004	Sedimentologia costeira e marinha	60	4

**OBJETIVO:** Analisar as técnicas fundamentais de trabalhos de campo, laboratório e gabinete no que concerne à Sedimentologia Costeira e Marinha, bem como fornecer os conceitos básicos no que tange à formação e evolução dos depósitos sedimentares costeiros e oceânicos

**EMENTA:** Conceitos fundamentais da Sedimentologia; noções do subciclo exógeno de formação dos sedimentos e rochas sedimentares; propriedades texturais, morfoscópicas e mineralógicas dos sedimentos, classificação dos sedimentos e estruturas sedimentares primárias e químicas

<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL:</b>		Norberto Olmiro Horn Filho	
Linha de Pesquisa	Forma	Horas teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60	0

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
-----------------------	--	--	--

#### 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Conceitos e definições na área da Sedimentologia
- 1.2. Classificação dos sedimentos clásticos, químicos e organógenos
- 1.3. Classificação das rochas sedimentares clásticas, químicas e organógenas
- 1.4. Ambientes deposicionais e fácies sedimentares
- 1.5. Área fonte dos sedimentos clásticos, químicos e organógenos

#### 2. SUBCICLO EXÓGENO DE FORMAÇÃO DOS SEDIMENTOS E ROCHAS SEDIMENTARES

- 2.1. Ciclo hidrológico
- 2.2. Intemperismo - processos e produtos
- 2.3. Erosão - processos e produtos
- 2.4. Transporte - processos e produtos
- 2.5. Deposição - processos e produtos
- 2.6. Diagênese - cimentação e compactação
- 2.7. Estruturas sedimentares primárias e secundárias

#### 3. PROPRIEDADES TEXTURAIS E COMPOSICIONAIS DOS SEDIMENTOS

- 3.1. Métodos de amostragem superficial e subsuperficial de sedimentos
- 3.2. Método para determinação da cor dos sedimentos - significado geológico
- 3.3. Métodos analíticos para determinação do tamanho de grão - peneiração e pipetagem
- 3.4. Métodos para análise do teor de matéria orgânica e carbonato nos sedimentos
- 3.5. Escalas de tamanho de grão
- 3.6. Análise gráfica e parâmetros estatísticos - medidas de tendência central e de dispersão
- 3.7. Morfometria dos sedimentos - esfericidade, arredondamento e textura superficial
- 3.8. Propriedades mineralógicas - minerais leves e pesados

#### 4. RECONHECIMENTO TEXTURAL DE DEPÓSITOS

- 4.1. Depósitos coluviais e aluviais
- 4.2. Depósitos deltaicos e estuarinos
- 4.3. Depósitos paludiais
- 4.4. Depósitos lagunares e lacustres
- 4.5. Depósitos eólicos
- 4.6. Depósitos marinhos rasos
- 4.7. Depósitos marinhos profundos
- 4.8. Depósitos antropogênicos e tecnogênicos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## BIBLIOGRAFIA

- BIGARELLA, J. J.; HARTKOPF, C.C.; SOBANSKI, A.; TREVISAN, N. 1955. Textura superficial dos grãos em areias e arenitos. *Arq. Biol. Tecn.*, 11: 253-275.
- BLATT, H.; MIDDLETON, G.V.; MURRAY, R. 1972. *Origin of sedimentary rocks*. Prentice Hall, Nova Jersey, 634p.
- CASTELLO, J. P. & KRUG, L. C. 2015. **Introdução às Ciências do Mar**. Editora Textos. 602p.
- DAVIS JR., R. A. 1985. *Coastal sedimentary environments*. 2 ed. Springer-Verlag. 716p.
- FOLK, R.L. & WARD, W.C. 1957. Brazos river bar: A study in the significance of grain size parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, 27:3-27.
- GODDARD, E.N. 1975. *The Rock Color Chart Committee*. Geological Society of America Boulder, Colorado, USA.
- LEEDER, M.R. 1982. *Sedimentology: process and products*. London: G. Allen & Unwin. 344p.
- MEDEIROS, R.A.; SCHALLER, H.; FRIEDMAN, G.M. 1971. *Fácies sedimentares (\*) - Análise e critérios para o reconhecimento de ambientes deposicionais*. Rio de Janeiro: Departamento de Exploração e Produção, CENPES, PETROBRÁS, n.5, 123p.
- MENDES, J. C. 1984. *Elementos de estratigrafia*. São Paulo: T. A. Queiroz. 566p.
- PETTIJOHN, F.J. & POTTER, P.E. 1964. *Atlas and glossary of primary sedimentary structures*. Springer-Verlag. 145p.
- PETTIJOHN, F.J. 1975. *Sedimentary rocks*, 3ª Ed. New York: Harper & Row Publ. 628p.
- REINECK, H.E. & SINGH, I.B. 1975. *Depositional sedimentary environments*. New York: Springer Verlag, 439p.
- SELLEY, R.C. 1976. *An introduction to Sedimentology*. Academic Press, 408p.
- SHEPARD, F.P. 1954. Nomenclature based sand-silt-clay rations. *Journal Sedimentary Petrology*, 24(3).
- SUGUIO, K. 1973. *Introdução à Sedimentologia*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda./EDUSP, 317p.
- SUGUIO, K. 1980. *Rochas sedimentares*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda./EDUSP, 500p.
- WALKER, R.G. 1979. *Facies models*. Hamilton: Geological Assoc. 211p.
- WENTWORTH, C.K. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal of Geology*, 30:377-392.
- WILLIAMS, H.; TURNER, F.J.; GILBERT, C.M. 1954. *Petrology*. Freeman, San Francisco. 406p.
- ZENKOVICH, V. P. 1967. *Processes of coastal development*. Oliver Boyd, Edinburgh, 378p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	<b>Tópicos avançados de Gestão Integrada da Zona Costeira</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

**OBJETIVO:** Aprofundar os conhecimentos em Gestão Integrada da Zona Costeira

**EMENTA:** Aprofundamento de aspectos ligados a gestão integrada das zonas costeiras e marinhas. Análise da interação dos subsistemas Físico- Natural, Sócio-Econômico e Jurídico-Administrativo. A gestão costeira integrada como objetivo: aplicação do decálogo da gestão costeira no contexto nacional e internacional – política, normativa, competências e responsabilidade, administração, estratégias, instrumentos, capacitação, recursos, informação e conhecimento e participação pública. Aplicação de instrumentos de planejamento e gestão costeira e marinha.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Marinez Eymael Garcia Scherer

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Interação dos subsistemas Físico-Natural; Sócio-Econômico; Jurídico-Administrativo; e os problemas na Zona Costeira.
2. Análise do objetivo do estudo –aplicação do decálogo da gestão costeira no contexto nacional e internacional– política, normativa, competências e responsabilidade, administração, estratégias, instrumentos, capacitação, recursos, informação e conhecimento, participação pública.
4. Aplicação de instrumentos de planejamento e gestão costeira e marinha
5. Experiências internacionais em planejamento e gestão costeira e marinha

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICAS

- Barragán, J. M. Muñoz. 2014. Política, Gestión y Litoral: una nueva visión de la gestión integrada de áreas litorais. Editora Tebar Flores, Madrid. 685p.
- Marroni, E. V & Asmus, M. L., 2005. Gerenciamento Costeiro: uma proposta para o fortalecimento comunitário na gestão ambiental. Editora USEB. Pelotas. 149p.
- Kay, R. & Alder, J., 1999. Coastal Planning and Management..E & FN SPON - Routledge, New York. 375p.
- Cicin-Sain B. & Knecht R.W., 1998. Integrated Coastal and Ocean Management, Concepts and Practice. Island Press. Washington DC. 517p.

### COMPLEMENTARES

- Barragán, J. M. Muñoz. 2003. Medio Ambiente y Desarrollo en Áreas Litorales: introducción a la planificación y gestión integradas. Cádiz: Universidad, Servicio de Publicaciones, 206p.
- Clark J.R., 1996. Coastal Zone Management - Handbook. Lewis Publishers. New York. 694p.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2006. Manuais do Projeto Orla.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2009. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climática e Qualidade Ambiental, Departamento de Qualidade Ambiental, Gerência de Qualidade Costeira e Marinha. Brasília.
- Artigos científicos das revistas: Gerenciamento Costeiro Integrado (português e inglês); Costas (português e espanhol); Ocean & Coastal Management (inglês); Marine Ecosystems and Management (MEAM – inglês); Marine Policy (inglês)



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Velhos e Novos Conhecimentos em Geoquímica Marinha	60	4

**OBJETIVO:** Os objetivos da disciplina são: a) gerar conhecimento sólido em geoquímica marinha; b) possibilitar o entendimento dos avanços em geoquímica marinha; c) desenvolver habilidades em apresentações e discussões de resultados; d) aguçar o senso críticos dos alunos.

**EMENTA:** A disciplina consiste de apresentar e discutir artigos clássicos da geoquímica marinha e suas atualizações mais relevantes. Por se tratar de uma área multidisciplinar, os artigos englobarão conceitos de oceanografia química, física, geológica e biológica.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Juliana Leonel

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Semestral	60 horas	00 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Produção e fontes da matéria orgânica  
Degradação e preservação da matéria orgânica  
Mecanismos de transporte e distribuição (espacial e temporal) da matéria orgânica  
Técnicas de caracterização da matéria orgânica.  
Paleoclimatologia/paleoceanografia

## BIBLIOGRAFIA

Básica:

Killops, S. D. & Killops, V. 2005. Introduction to Organic Geochemistry. 2nd Edition. NY: John Wiley & Sons. Este livro está disponível gratuitamente no endereço: <https://sites.google.com/site/killopsioig> ou <http://eaog.org>

Albarede, F. 2011. Geoquímica - Uma Introdução. Oficina de Textos, 400pp

Elderfield, H. 2006. The Ocean and Marine Geochemistry. Treatise on Geochemistry, Volume 6. Pergamon Press.



PROGRAMA DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
	Vulnerabilidade Costeira	60	4

<b>OBJETIVO:</b>	A disciplina visa aprofundar o conhecimento dos alunos sobre diferentes aspectos relacionados à investigação da Vulnerabilidade Costeira em suas múltiplas dimensões. Espera-se, com isso, apoiar o desenvolvimento de dissertações de mestrado cujos temas de pesquisa relacionam-se ao assunto. A partir de análise bibliográfica e apresentação de exemplos aplicados, ao final da disciplina o aluno terá potencializada a sua visão crítica relativa à análise da vulnerabilidade de sistemas costeiros à subida do nível do mar e à ação de tempestades costeiras
------------------	---

<b>EMENTA:</b>	Caracterização dos perigos costeiros; Estabelecendo de um marco conceitual: vulnerabilidade e terminologia correlata; Vulnerabilidade Física X Vulnerabilidade Social; Cuidados necessários para a seleção de descritores de vulnerabilidade; Seleção de alternativas analíticas para a identificação de áreas vulneráveis; Sistemas costeiros expostos X abrigados; Como representar e validar a distribuição espacial da vulnerabilidade?; Avaliação das perspectivas de desenvolvimento na temática.
----------------	---

<b>PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b>	Jarbas Bonetti Filho		
Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada	60 horas	00 horas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Perigos costeiros e seus efeitos
- Arcabouço conceitual: definições e interrelações
- Vulnerabilidade Física X Vulnerabilidade Social
- Fontes de dados, seleção de descritores e dependência escalar
- Técnicas de análise espacial e abordagens metodológicas correntes
- Sistemas costeiros expostos e abrigados: diferenças e alternativas analíticas
- Alternativas para a representação espacial da vulnerabilidade
- A problemática da validação de mapas de vulnerabilidade
- Desafios atuais e avaliação crítica de mapeamentos de vulnerabilidade
- Exemplos de aplicação

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- Bartlett, D. & Celliers, L. 2017. Geoinformatics for Marine and Coastal Management. CRC Press, Boca Raton, p. 413.
- Botero, C.; Cervantez, O. & Fink, C (eds.). 2018. Beach Management Tools: Concepts, Methodologies and Case Studies. Chapter 23. Coastal Research Library, Series Vol. 24. Springer, Cham, 960 p.
- Finkl, C. (Ed.). 2013. Coastal Hazards. Coastal Research Library Series. Springer, Dordrecht, 840 p.
- Hamilton, S. M. 2017. Spatial Analysis of Coastal Environments. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 290 p.
- IPCC. 2019. Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M.Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A.Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. No prelo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



Leal, W.F.; Nagy, G.; Borga, M.; Chavez, D. & Magnuszewski, A. (Eds.). 2020. Climate Change, Hazards and Adaptation Options. Handling the Impacts of a Changing Climate. Climate Change management Series. Springer, Switzerland, 1084 P.

### **ESPECÍFICA:**

Bonetti, J. & Woodroffe, C. D. 2017. Spatial Analysis on GIS for Coastal Vulnerability Assessment. In: Bartlett, D. & Celliers, L. (eds.). Geoinformatics for Marine and Coastal Management. Chapter 16. CRC Press, Boca Raton, p. 367-396. Print ISBN: 978-1-4987-3154-6, eBook ISBN: 978-1-4822-3047-5. <http://10.1201/9781315181523-17>

Bonetti, J.; Rudorff, F. M.; Campos, A. V. & Serafim, M. B. 2018. Geindicator-based assessment of Santa Catarina (Brazil) sandy beaches susceptibility to erosion. SI: Management Strategies for Coastal Erosion Problems. Ocean & Coastal Management, 156:198-208. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.08.009>

Oliveira, A. O. & Bonetti, J. 2021. Dynamical descriptors of physical vulnerability to sea-level rise in sheltered coastal systems: a methodological framework. Estuarine, Coastal & Shelf Science, 249:1-13, 107118. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.107118>

Lima, C. O. & Bonetti, J. 2020. Bibliometric analysis of the scientific production on coastal communities' social vulnerability to climate change and to the impact of extreme events. Natural Hazards, 102(3):1589-1610. <http://doi.org/10.1007/s11069-020-03974-1>

Nguyen, T. T. X.; Bonetti, J.; Rogers, K. & Woodroffe, C. D. 2016. Indicator-based assessment of climate-change impacts on coasts: a review of concepts, approaches and vulnerability indices. Ocean & Coastal Management, 123:18-43. ISSN: 0964-5691. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.11.022>



## REGIMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

### SUMÁRIO

TÍTULO I – DISPOSIÇÕES INICIAIS .....	2
TÍTULO II – DAS COORDENAÇÕES.....	2
CAPÍTULO I – DA COORDENAÇÃO DIDÁTICA.....	2
Seção I – Das Disposições Gerais.....	2
Seção II – Da Composição dos Colegiados.....	2
Seção III – Das Reuniões dos Colegiados .....	2
Seção IV – Das Competências dos Colegiados .....	3
CAPÍTULO II – DA COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA .....	3
Seção I – Disposições Gerais.....	3
Seção II – Das Competências da Coordenação .....	3
CAPÍTULO III – DO CORPO DOCENTE.....	3
TÍTULO III – DA ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA.....	4
CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	4
Seção I – Da Duração do Curso.....	4
Seção II – Dos Afastamentos.....	4
TÍTULO IV – DO CURRÍCULO.....	4
CAPÍTULO I – DA CARGA HORÁRIA E DO SISTEMA DE CRÉDITOS .....	4
CAPÍTULO II – DA PROFICIÊNCIA EM IDIOMAS.....	5
CAPÍTULO III – DA PROGRAMAÇÃO PERIÓDICA DO CURSO .....	5
TÍTULO V – DO REGIME ESCOLAR.....	5
CAPÍTULO I – DA ADMISSÃO.....	5
CAPÍTULO II – DA MATRÍCULA .....	5
CAPÍTULO IV – DA FREQUÊNCIA E DA AVALIAÇÃO DO APROVEITAMENTO ESCOLAR.....	6
CAPÍTULO V – DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO .....	6
Seção I – Das Disposições Gerais.....	6
Seção II – Do Orientador e do Coorientador .....	7
Seção III – Da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.....	7
CAPÍTULO VI – DA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE OU DOUTOR .....	8
TÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS .....	8



## TÍTULO I – DISPOSIÇÕES INICIAIS

**Art. 1.** O Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Oceanografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) organiza-se em nível de mestrado acadêmico independente e conclusivo.

**Art. 2.** O curso de mestrado do Programa compreende um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão e tem sua estrutura acadêmica definida pela área de concentração “Oceanografia”.

*Parágrafo único.* As linhas de pesquisa vinculadas à área de concentração integram temas específicos de ensino, pesquisa e extensão no campo da ciência oceanográfica e ciências afins e são definidas por Resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

## TÍTULO II – DAS COORDENAÇÕES

### CAPÍTULO I – DA COORDENAÇÃO DIDÁTICA

#### Seção I – Das Disposições Gerais

**Art. 3.** A coordenação didática do Programa caberá aos seguintes órgãos colegiados:

- I – Colegiado Pleno;
- II – Colegiado Delegado.

#### Seção II – Da Composição dos Colegiados

**Art. 4.** A composição do Colegiado Pleno é definida conforme Resolução Normativa 154/CUn/2021.

*Parágrafo único.* Servidores técnico-administrativos em educação vinculados ao programa terão representação composta de um servidor, eleito por seus pares.

**Art. 5.** O Colegiado Delegado do Programa terá a seguinte composição:

- I – o coordenador, como presidente, e o subcoordenador, como vice-presidente;
- II – os professores credenciados como permanentes no Programa, sendo dois representantes por linha de pesquisa (um titular e um suplente), eleitos pelos docentes de suas respectivas linhas;
- III – a representação discente, composta por um mestrando por linha de pesquisa, eleitos por seus pares.
- IV – a representação de servidor técnico-administrativo em educação vinculados ao programa, composta por um servidor, eleito por seus pares.

*Parágrafo único:* a designação dos membros do colegiado delegado, com mandatos de dois anos para docentes e técnico-administrativos e de um ano para discentes, deverá ser efetuada pela direção da unidade universitária, conforme a Resolução 154/CUn/2021.

#### Seção III – Das Reuniões dos Colegiados

**Art. 6.** O funcionamento dos Colegiados observará o disposto no Regimento Geral da Universidade.  
§ 1º As reuniões ordinárias do colegiado pleno ocorrerão semestralmente e do colegiado delegado ocorrerão mensalmente.





§ 2º As reuniões extraordinárias serão convocadas em qualquer tempo.

§ 3º É permitida, em caráter de excepcionalidade, a participação dos membros nas reuniões do colegiado por meio de sistema de interação de áudio e vídeo em tempo real, a qual será considerada no cômputo do quórum da reunião.

#### **Seção IV – Das Competências dos Colegiados**

**Art. 7.** Compete ao Colegiado Pleno do Programa as atribuições previstas na Resolução Normativa 154/CUn/2021, Art. 14.

**Art. 8.** Compete ao Colegiado Delegado do Programa as atribuições previstas na Resolução Normativa 154/CUn/2021, Art. 15.

### **CAPÍTULO II – DA COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA**

#### **Seção I – Disposições Gerais**

**Art. 9.** A coordenação administrativa do programa será exercida por um coordenador e um subcoordenador, integrantes do quadro de pessoal docente efetivo da UFSC e eleitos dentre os professores permanentes do Programa.

§1º A coordenação do Programa será eleita por voto direto pelo Colegiado Pleno, cabendo os trâmites a uma comissão de eleição constituída por membros desse Colegiado.

§ 2º O mandato da coordenação administrativa será de dois anos, permitida uma reeleição.

§ 3º Terminado o mandato do coordenador, não havendo candidatos para o cargo, será designado, em caráter pro-tempore, o membro mais antigo dos integrantes do quadro de pessoal docente efetivo da UFSC pertencente ao colegiado pleno do Programa.

#### **Seção II – Das Competências da Coordenação**

**Art. 10.** As competências do coordenador são definidas conforme Resolução Normativa 154/CUn/2021, Art. 18.

**Art. 11.** O subcoordenador substituirá o coordenador nos casos e nas formas previstas na Resolução Normativa 154/CUn/2021, Art. 17.

### **CAPÍTULO III – DO CORPO DOCENTE**

**Art. 12.** O corpo docente do Programas será constituído por professores doutores credenciados pelo colegiado delegado, observados as disposições da Resolução Normativa 154/CUn/2021, dos documentos da Área de Geociências da CAPES e do Sistema Nacional da Pós-Graduação.

§ 1º Os professores serão classificados como:

I – professores permanentes;

II – professores colaboradores; ou

III – professores visitantes.

§ 2º O credenciamento junto ao Programa será solicitado por demanda e no sistema de fluxo contínuo.

§ 3º O credenciamento e o recredenciamento de docentes serão válidos por até quatro anos,



coincidindo com o período de avaliação quadrienal da CAPES.

§ 4º O credenciamento e reconhecimentos dos professores seguirão critérios específicos estabelecidos por resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 5º O credenciamento e o reconhecimentos de professores deverão ser analisados e homologados pela Câmara de Pós-Graduação.

## TÍTULO III – DA ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

### CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

#### Seção I – Da Duração do Curso

**Art. 13.** O curso de mestrado terá a duração mínima de doze e máxima de vinte e quatro meses.

*Parágrafo único.* Excepcionalmente ao disposto no Sistema Nacional de Pós Graduação, por solicitação justificada do estudante e com anuência do professor orientador, os prazos a que se refere o *caput* deste artigo poderão ser antecipados, mediante decisão do colegiado delegado.

#### Seção II – Dos Afastamentos

**Art. 14.** Os pedidos de afastamento em razão de tratamento de saúde, do estudante ou de seu familiar, e em razão de maternidade ou de paternidade ocorrem conforme Resolução Normativa 154/CUn/2021, Artigos 31 e 32.

## TÍTULO IV – DO CURRÍCULO

**Art. 15.** O currículo do curso terá elenco variado de disciplinas e de atividades complementares, conforme disposto na Resolução Normativa 154/CUn/2021 e definido em resoluções aprovadas pelo Colegiado Pleno do Programa.

### CAPÍTULO I – DA CARGA HORÁRIA E DO SISTEMA DE CRÉDITOS

**Art. 16.** A carga horária mínima do curso será de 24 créditos, sendo 06 em trabalho de conclusão, no mínimo 10 em disciplinas e no mínimo 02 em atividades complementares.

§ 1º Para os fins do disposto no *caput* deste artigo, cada unidade de crédito corresponderá a:

I – quinze horas em disciplinas teóricas, teórico-práticas ou práticas;

II – trinta horas em atividades complementares.

§ 2º A carga horária em disciplinas obrigatórias será definida conforme resolução aprovada pelo Colegiado Pleno do Programa.

§ 3º A integralização dos créditos em disciplinas será obtida por meio de disciplinas do programa e validação de créditos.

§ 4º A validação de créditos obtidos em disciplinas de outros cursos de pós-graduação *stricto sensu* recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e reconhecidos pelo Conselho Nacional de Educação e de cursos de pós-graduação *lato sensu* oferecidos pela UFSC ocorre conforme previsto na Resolução Normativa 154/CUn/2021 e definido em resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 5º A integralização dos créditos em atividades complementares será obtida por meio de atividades e creditação definidas em resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.



## **CAPÍTULO II – DA PROFICIÊNCIA EM IDIOMAS**

**Art. 17.** O estudante deverá comprovar proficiência em inglês até antes do início do semestre letivo subsequente ao da sua primeira matrícula.

§ 1º Para alunos indígenas brasileiros, falantes de português e uma língua indígena, a mesma poderá ser considerada como equivalente a idioma estrangeiro para fins de proficiência, mediante aprovação do colegiado delegado.

§ 2º Os estudantes estrangeiros deverão também comprovar proficiência em língua portuguesa, até o final do décimo segundo mês após a sua primeira matrícula.

§ 3º Vencido o prazo de que trata o caput e demais parágrafos deste artigo o estudante não poderá ser beneficiado com recursos advindos ou gerenciados pelo Programa, até ter o cumprimento da comprovação de proficiência homologada pelo colegiado delegado.

§ 4º O estudo de idiomas estrangeiros para aprovação de proficiência não gera direito a créditos no programa.

## **CAPÍTULO III – DA PROGRAMAÇÃO PERIÓDICA DO CURSO**

**Art. 18.** A programação periódica dos cursos de mestrado e doutorado, observado o calendário escolar da UFSC, será semestral.

§ 1º As disciplinas com o número de créditos, cargas horárias e ementas correspondentes estão definidas em resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 2º As disciplinas somente serão ofertadas quando tiverem, no mínimo, quatro estudantes matriculados, salvo no caso da oferta de disciplinas obrigatórias.

§ 3º O período de matrícula e de ajustes de matrícula nas disciplinas será definido seguindo calendário escolar da UFSC.

§ 4º As atividades complementares com a creditação correspondente estão definidas em resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 5º As atividades práticas funcionarão em fluxo contínuo, de modo a não prejudicar o andamento dos projetos de pesquisa.

## **TÍTULO V – DO REGIME ESCOLAR**

### **CAPÍTULO I – DA ADMISSÃO**

**Art. 19.** A admissão no Programa obedecerá aos requisitos previstos na Resolução Normativa 154/CUn/2021.

§ 1º O processo de seleção ocorrerá segundo critérios estabelecidos pelo programa no edital de seleção, o qual deverá atender as normativas estabelecidas pela Câmara de Pós-Graduação e Conselho Universitário.

§ 2º Os editais de seleção deverão contemplar a política de ações afirmativas para negro(a)s, preto(a)s e pardo(a)s, indígenas, pessoas com deficiência e outras categorias de vulnerabilidade social, em conformidade com resolução estabelecida pelo Conselho Universitário.

### **CAPÍTULO II – DA MATRÍCULA**

**Art. 20.** A primeira matrícula no curso definirá o início da vinculação do estudante ao Programa e



será efetuada mediante a apresentação dos documentos exigidos no edital de seleção e conforme o que rege a Resolução Normativa 154/CUn/2021.

**Art. 21.** O fluxo de estudante no curso, bem como os mecanismos de trancamento e prorrogação seguem o que rege a Resolução Normativa 154/CUn/2021.

**Art. 22.** O estudante terá sua matrícula automaticamente cancelada e será desligado do programa de pós-graduação nas seguintes situações:

I – deixar de matricular-se por dois períodos consecutivos, sem estar em regime de trancamento;

II – reprovar em duas disciplinas;

III – reprovar no exame de dissertação;

IV – quando esgotar o prazo máximo para a conclusão do curso.

§ 1º No caso de que trata o inciso IV do caput deste artigo o aluno terá até 60 dias para protocolar pedido de “defesa fora do prazo”.

§ 2º Será dado direito de defesa, de até 15 dias úteis, para as situações definidas no caput, contados da ciência da notificação oficial.

§ 3º O aluno que incorrer em uma das situações previstas no caput deste artigo somente poderá ser readmitido por meio de um novo processo de seleção.

**Art. 23.** Pode ser concedida matrícula em disciplinas isoladas a interessados que tenham concluído ou estejam matriculados em curso de graduação.

§ 1º Os pedidos de matrícula em disciplinas isoladas deverão ser encaminhados à Coordenação do Programa no período previsto no calendário acadêmico.

§ 2º O aceite do professor responsável pela disciplina é documento indispensável para a realização da matrícula, sendo a única instância decisória e sob a qual não cabe recurso.

§ 3º A matrícula em disciplina isolada não cria qualquer vínculo do estudante com o curso ou com a UFSC.

§ 4º Os créditos obtidos na forma do caput deste artigo poderão ser aproveitados caso o interessado venha a ser selecionado para o curso.

## **CAPÍTULO IV – DA FREQUÊNCIA E DA AVALIAÇÃO DO APROVEITAMENTO ESCOLAR**

**Art. 24.** A frequência e o aproveitamento nas disciplinas do curso seguem o que rege a Resolução Normativa 154/CUn/2021.

## **CAPÍTULO V – DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**

### **Seção I – Das Disposições Gerais**

**Art. 25.** É condição para a obtenção do título de Mestre a defesa pública de trabalho de conclusão no qual o estudante demonstre domínio atualizado do tema escolhido, na forma de dissertação.

*Parágrafo único.* Os candidatos ao título de mestre deverão submeter-se a um processo prévio de qualificação, conforme a Resolução Normativa 154/CUn/2021 e a Resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.



**Art. 26.** A decisão da banca de exame de qualificação será tomada pela maioria de seus membros, podendo o resultado ser:

I – aprovado; ou

II - reprovado.

*Parágrafo Único.* Em caso de reprovação no exame de qualificação, o discente terá o prazo de até 60 (sessenta) dias para apresentar novo trabalho a uma banca examinadora.

**Art. 27.** O estudante com índice de aproveitamento inferior a 7,0 não poderá submeter-se à defesa de trabalho de conclusão de curso.

**Art. 28.** Os procedimentos para elaboração e depósito do trabalho de conclusão deverão atender as normativas estabelecidas pela Resolução Normativa 154/CUn/2021, Câmara de Pós-Graduação e Resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

### **Seção II – Do Orientador e do Coorientador**

**Art. 29.** Todo estudante terá um professor orientador conforme condições estabelecidas na Resolução Normativa 154/CUn/2021.

§1º O aluno escolherá, entre os professores do corpo de docentes, um professor orientador cujo campo específico de conhecimento seja compatível com o tema do projeto a ser desenvolvido.

§2º O Professor deverá manifestar concordância na orientação, encaminhada ao coordenador do Programa.

§3º O estudante não poderá permanecer matriculado sem a assistência de um professor orientador por mais de 30 (trinta) dias.

§ 4º O número máximo de orientandos por professor, em qualquer nível, deverá respeitar as diretrizes do Sistema Nacional de Pós-Graduação, guardado o limite de até 12 (doze) orientações.

**Art. 30.** Todo o professor credenciado no programa pode ser credenciado como orientador, respeitando os critérios estabelecidos na Resolução Normativa 154/CUn/2021 e as condições específicas contidas no seu respectivo credenciamento.

**Art. 31.** As atribuições do orientador seguem o que rege a Resolução Normativa 154/CUn/2021.

§ 1º O orientador, com a concordância do aluno, poderá solicitar ao coordenador do Programa a indicação de dois coorientadores,

§ 2º Poderão atuar como coorientadores profissionais portadores do título de doutor com experiência em pesquisa diretamente relacionada ao projeto do aluno, comprovados por produção bibliográfica relevante na temática da dissertação.

### **Seção III – Da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso**

**Art. 32.** Elaborado o trabalho de conclusão de curso e cumpridas as demais exigências para a realização da defesa, o mesmo deverá ser defendido em sessão pública, perante uma banca examinadora.

§ 1º As exigências e procedimentos para encaminhamento da dissertação à banca e procedimentos para a defesa são especificados em Resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 2º Excepcionalmente, a defesa ocorrerá em sessão fechada, conforme as condições, normas e procedimentos estabelecidos na Resolução Normativa 154/CUn/2021 e pela Câmara de Pós-



Graduação.

**Art. 33.** Os critérios para a indicação dos examinadores e o funcionamento da banca examinadora observarão o disposto na Resolução Normativa 154/CUn/2021 e em Resolução aprovada no Colegiado Pleno do Programa.

§ 1º A banca de mestrado será constituída por, no mínimo, dois membros examinadores titulares, sendo ao menos um deles externo ao Programa.

§ 2º A banca examinadora deverá ser aprovada pelo coordenador do programa, prevendo a suplência interna e externa.

**Art. 34.** A decisão da banca examinadora de trabalho de conclusão será tomada pela maioria de seus membros, podendo o resultado da sessão de defesa ser:

I – aprovado; ou

II – reprovado.

§ 1º A versão definitiva do trabalho de conclusão de curso, levando em consideração as recomendações da banca examinadora, deverá ser depositada na Biblioteca Universitária da UFSC em até 90 (noventa) dias após a data da defesa.

§ 2º Excepcionalidades eventuais que prejudiquem a entrega da versão definitiva do trabalho de conclusão, dentro do prazo estabelecido no § 1º, deverão ser decididas pelo colegiado delegado.

## **CAPITULO VI – DA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE OU DOUTOR**

**Art. 35.** Fará jus ao título de Mestre o estudante que satisfizer, nos prazos previstos, as exigências da Resolução Normativa nº 154/CUn/2021 e deste regimento.

§ 1º A entrega da versão definitiva do trabalho de conclusão aprovado, em até 90 (noventa) dias após a data da defesa, determina o término do vínculo do estudante de pós-graduação com a UFSC.

§ 2º Cumpridas todas as formalidades necessárias à conclusão do curso, a coordenação dará encaminhamento ao pedido de emissão do diploma, segundo orientações estabelecidas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação.

## **TÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS**

**Art. 36.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado Delegado ou pelo Colegiado Pleno, de acordo com a pertinência do tema.

**Art. 37.** Este Regimento entrará em vigor na data da publicação no Boletim Oficial da UFSC, mediante prévia aprovação pelo Colegiado Pleno e homologação na Câmara de Pós-Graduação.

*Parágrafo único.* Os estudantes já matriculados até a data de publicação deste Regimento poderão solicitar ao Colegiado Delegado a sua sujeição integral à nova norma.



## **RESOLUÇÃO Nº 20/PPGOCEANO/2022, de 18 de março de 2022**

*Dispõe sobre as normas para credenciamento e credenciamento de professores*

### **TÍTULO I – DISPOSIÇÕES INICIAIS**

**Art. 1º.** O corpo docente do Programa será constituído por docentes permanentes, colaboradores e visitantes, portadores do título de doutor em oceanografia, geociências ou áreas afins e com produção científica compatível com as linhas de pesquisa do Programa, credenciados pelo Colegiado Delegado a partir de critérios estabelecidos nessa resolução, em consonância com o Regimento do Programa, a Resolução Normativa nº 154/CUn/2021 e o Sistema Nacional de Pós-Graduação.

**Art. 2º.** Podem integrar a categoria de permanentes os professores enquadrados e declarados anualmente pelo programa na plataforma Sucupira e que atendam a todos os seguintes pré-requisitos:

- I – desenvolvimento, com regularidade, de atividades de ensino na pós-graduação;
- II - participação em projetos de pesquisa do programa de pós-graduação;
- III – orientação, com regularidade, de alunos de mestrado e/ou doutorado do programa;
- IV – regularidade e qualidade na produção intelectual;
- V - vínculo funcional-administrativo com a instituição.

Parágrafo único. Os professores permanentes do programa deverão pertencer majoritariamente ao quadro de docentes efetivos da UFSC.

**Art. 3º.** Podem integrar a categoria de colaboradores os demais membros do corpo docente do programa que não atendam a todos requisitos para serem enquadrados como professores permanentes ou como visitantes, incluídos os bolsistas de pós-doutorado, mas que participem de forma sistemática do desenvolvimento de projetos de pesquisa ou atividades de ensino ou extensão, independentemente de possuírem ou não vínculo com a instituição.

- I – As atividades desenvolvidas pelo professor colaborador deverão atender aos requisitos previstos nos documentos da respectiva Área de Avaliação do SNPG.
- II - A atividade de pesquisa ou extensão poderá ser executada com a orientação de mestrandos e doutorandos;
- III - Docentes e pesquisadores não integrantes do quadro de pessoal efetivo da UFSC poderão ser credenciados como colaboradores, respeitadas as condições definidas nos Incisos I a VII do § 2º do Art. 7º desta Resolução Normativa.

**Art. 4º.** Podem integrar a categoria de visitantes os docentes ou pesquisadores com vínculo funcional-administrativo com outras instituições, brasileiras ou não, que sejam liberados, mediante acordo formal, das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborar, por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral, em projeto de pesquisa e/ou atividades de ensino no programa, permitindo-se que atuem como coorientadores.

§ 1º A atuação dos docentes ou pesquisadores visitantes no programa deverá ser viabilizada por contrato de trabalho por tempo determinado com a instituição ou por bolsa concedida para esse fim, pela própria instituição ou por agência de fomento.



§ 2º A Câmara de Pós-Graduação estabelecerá as normas e os procedimentos para contratação de professor visitante UFSC.

**Art. 5º.** O credenciamento e o recredenciamento de docentes serão válidos por até quatro anos, coincidindo com o período de avaliação quadrienal da CAPES.

§ 1º O credenciamento junto ao Programa será solicitado por demanda e no sistema de fluxo contínuo.

§ 2º O recredenciamento de docentes deve ocorrer ao término do período de credenciamento.

§ 3º O credenciamento e recredenciamento de docente visitante deve estar de acordo com o período e plano de atividades na instituição.

## TÍTULO II – DO VÍNCULO

**Art. 6º.** O vínculo inicial ao Programa será como docente colaborador, com a função de orientação.

§ 1º Não será admitido o vínculo de docente colaborador apenas para ministrar disciplinas.

§ 2º O número de docentes colaboradores no Programa deve ser menor que 20% do número total de docentes, que é a soma dos docentes permanentes e colaboradores, conforme documentos da Área de Geociências da CAPES.

§ 3º O vínculo de docente visitante segue Resolução Normativa nº154/CUn/2021.

**Art. 7º.** O docente colaborador estará apto a solicitar mudança de vínculo para docente permanente quando atender a todos os seguintes critérios:

I – Ter concluído ao menos uma orientação nos últimos dois anos antes da solicitação.

II – Atender a todos os critérios de recredenciamento para docente colaborador, conforme Art. 10º, ANEXO II e regras e critérios específicas definidos pela última comissão de recredenciamento instituída.

§ 1º A solicitação de migração de vínculo de docente colaborador para docente permanente pode ocorrer a qualquer momento, mediante solicitação ao colegiado delegado.

§ 2º Em casos especiais e devidamente justificados, docentes e pesquisadores não integrantes do quadro de pessoal efetivo da UFSC que vierem a desenvolver atividades de pesquisa, ensino e orientação junto a programa de pós-graduação poderão ser credenciados como permanentes, nas seguintes situações:

I - quando recebam bolsa de fixação de docentes ou pesquisadores de agências federais ou estaduais de fomento;

II - quando, na qualidade de professor ou pesquisador aposentado, tenham formalizado termo de adesão para prestar serviço voluntário na Universidade nos termos da legislação vigente;

III - quando tenham sido cedidos, por acordo formal, para atuar na UFSC;

IV - a critério do programa, quando o docente estiver em afastamento longo para a realização de estágio pós-doutoral, estágio sênior ou atividade relevante em Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação e não desenvolverem, com regularidade, atividades de ensino na pós-graduação e projetos de pesquisa;

V - docentes ou pesquisadores integrantes do quadro de pessoal de outras instituições de ensino superior ou de pesquisa, mediante a formalização de convênio específico com a instituição de origem, por um período determinado;

VI - docentes ou pesquisadores que, mediante a formalização de termo de adesão, vierem a prestar serviço voluntário na Universidade nos termos da legislação pertinente;

VII - professores visitantes com acordo formal com a UFSC.





§ 3º A atuação como docente permanente poderá se dar, no máximo, em até 3 (três) programas de pós-graduação, conforme Portaria nº 81/2016/CAPES.

**Art. 8º.** Docente permanente ou colaborador terá seu vínculo com o Programa interrompido nas seguintes condições:

I – Quando terminar o período de credenciamento e o docente não solicitar recondução.

II – Quando o docente solicitar recondução e, de acordo com as regras e critérios estabelecidos nessa resolução, não estar apto ao recondução.

III – Quando o docente completar dois anos completos e seguidos (primeiro e segundo semestres letivos) sem abrir vagas de orientação no Programa.

IV – Quando o docente permanente completar dois anos completos e seguidos (primeiro e segundo semestres letivos) sem ter ministrado disciplina no Programa.

V – Quando o docente colaborador completar dois anos completos e seguidos (primeiro e segundo semestres letivos) sem orientação ativa.

§ 1º Será contabilizado o adicional de um ano ao prazo descrito do caput desse artigo às mães, por filho nascido/adotado durante o período.

§ 2º Nos casos que incidirem nos itens III a V deste artigo o colegiado delegado deve efetuar a interrupção de vínculo até, no máximo, o final do segundo semestre letivo do segundo ano.

§ 3º Nos casos previstos no caput desse artigo, quando o docente estiver com orientação ativa, esse deverá permanecer credenciado na categoria colaborador até finalizar a orientação em andamento e não poderá abrir vagas em processo de seleção e lecionar disciplinas.

§ 4º No caso previsto no § 2º deste artigo a data de término de vínculo é a data de conclusão da orientação.

**Art. 9º.** Docente que deixar de ter vínculo com o Programa deve respeitar o interstício de pelo menos dois semestres letivos inteiros para estar apto a solicitar novo credenciamento.

### TÍTULO III – DO CREDENCIAMENTO

**Art. 10º.** O credenciamento tem como base a inclusão de novos docentes seguindo os princípios do Planejamento Estratégico do Programa.

§ 1º Para estar apto ao credenciamento, o pesquisador deve ser aprovado nas avaliações qualitativa e quantitativa.

§ 2º A avaliação qualitativa tem como base contribuição da área de atuação do candidato para o Programa, a disponibilidade de infraestrutura de pesquisa e a participação em rede/colaboração de pesquisa nacional e internacional e/ou a inserção social.

§ 3º A avaliação quantitativa tem como base o desempenho em atividades técnico-científicas na área da oceanografia, em comparação com o desempenho dos atuais docentes do Programa.

§ 4º A avaliação de pedido de credenciamento será relatada por docente permanente da linha de pesquisa na qual o pleiteante pretende atuar, ouvidos os demais docentes da referida linha.

**Art. 11º.** A solicitação de credenciamento é realizada por meio de carta, que deve conter, no mínimo:

I – Endereço eletrônico do Curriculum Vitae.

II – Linha de pesquisa de atuação no Programa.



- III – Definição de sua área de atuação específica e apresentação de como ela se soma e diferencia das atividades já realizadas na Linha de Pesquisa.
- IV – Descrição das condições de infraestrutura laboratorial disponível.
- V – Descrição da participação em redes de pesquisa ou colaboração de pesquisa com pesquisador/instituição nacional e internacional e/ou inserção social.
- VI – Atestar se recebe ou recebeu Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq nos últimos 5 anos, incluindo o ano de solicitação, detalhando o nível, mês e ano de início e término.
- VII – Atestar se está credenciado em outro Programa de Pós-graduação e qual.
- VIII – Atestar que atualizou o currículo Lattes de acordo com o “manual de preenchimento do Lattes” do Programa, disponível em <https://ppgoceano.paginas.ufsc.br/curriculo-lattes>.
- IX – Atestar a disponibilidade para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino, extensão e gestão acadêmica, incluindo comissões regularmente constituídas do Programa.
- X – Atestar ciência sobre as normas e atividades do Programa.

**Art. 12º.** As atividades técnico-científicas consideradas para o credenciamento são aquelas realizadas pelo pesquisador nos últimos 5 anos, incluindo o ano de solicitação, na área da oceanografia.

§ 1º Será contabilizado o adicional de um ano ao prazo descrito do caput desse artigo às mães, por filho nascido/adotado durante o período.

§ 2º As atividades técnico-científicas consideradas são: publicação bibliográfica, produção técnica ou tecnológica, orientação e supervisão, projeto de pesquisa, ensino e extensão, bancas, colaboração técnica, intercâmbio (pós-doutorado, estágio de curta duração, professor visitante) e prêmios e distinções.

§ 3º As informações para o cômputo das atividades técnico-científicas serão extraídas exclusivamente do *Lattes* com a ferramenta **Extrato Lattes – versão Geociências** e seguindo o documento “**manual de preenchimento do Lattes: com ênfase na área de Geociências da CAPES**”.

§ 4º Para o pesquisador ser considerado apto ao credenciamento deve atender integralmente aos dois critérios abaixo:

I – a pontuação em Produção Bibliográfica deve ser igual ou maior que a menor pontuação dentre os docentes do Programa.

II – a pontuação nas demais atividades técnico-científicas deve ser igual ou maior do que 4/5 da menor pontuação dentre os docentes do Programa.

§ 5º A tabela para quantificação da Produção Bibliográfica está no ANEXO I e das atividades técnico-científicas está no ANEXO II desta resolução.

#### **TITULO IV – DO RECREDENCIAMENTO**

**Art. 13º.** O recredenciamento tem como base regras e critérios que avaliam a qualidade e a regularidade da participação do docente nas atividades fins do Programa.

§ 1º Os critérios são estabelecidos com base nas atividades docentes, considerando as metas e indicadores do Planejamento Estratégico aprovadas pelo Colegiado Pleno.

§ 2º As regras de avaliação dos critérios são definidas pela comissão de recredenciamento, sendo:

I – o período de tempo a ser utilizado na avaliação, sendo no mínimo quatro anos;

II – o número mínimo de critérios que devem ser atendidos para que o docente permanente seja considerado apto ao recredenciamento;



III – o número mínimo de critérios que devem ser atendidos para que o docente colaborador seja considerado apto ao recredenciamento;

IV – para os critérios quantitativos, a porcentagem mínima correspondente ao valor total que será considerada como parâmetro para atender positivamente a cada critério.

§ 3º Será contabilizado o adicional de um ano ao período de tempo descrito no inciso I deste artigo às mães, por filho nascido/adotado durante o período.

§ 4º Os critérios para o recredenciamento de docente permanente e colaboradores estão detalhados no ANEXO III dessa resolução.

§ 5º A avaliação dos pedidos de recredenciamento será realizada em bloco e relatada por uma comissão instituída pelo colegiado delegado, sendo no mínimo um membro de cada linha de pesquisa.

## TITULO V – DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

**Art. 14º.** Os casos omissos serão analisados e avaliados pelo Colegiado Delegado do Programa.

**Art. 15º.** Fica revogada a RESOLUÇÃO ÚNICA/PPGOCEANO/2019.

*Parágrafo único.* Esta Resolução Normativa entrará em vigor na data da homologação na Câmara de Pós-Graduação, mediante prévia aprovação pelo Colegiado Pleno.

## ANEXO I – QUANTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Tabela 1. Pontuação para cada tipo de atividade técnico-científica segundo estratos ou subtipos.

Atividade		Pontos	
<b>Publicação Bibliográfica em artigo segue o Qualis CAPES e os percentis</b>			
Qualis-Periódicos (2017)*	Qualis-Referência (2022)		
A1	A1	1,00	
A2	A2	0,875	
B1	A3	0,75	
B2	A4	0,625	
B3	B1	0,50	
B4	B2	0,375	
B5	B3	0,25	
C	B4	0,125	
<b>Publicação Bibliográfica em livro segue o Qualis Livros CAPES</b>			
Para capítulo de livro conta até três capítulos por livro. Para livro completo, triplica a pontuação.			
	2017**	2022	
L4 - livro publicado por editora internacional, de expressão global, ou sociedades científicas também de alcance mundial, ambos com Corpo Editorial qualificado e análise por revisores		L1	1,00
L3 - livro publicado por editoras internacionais, de expressão continental ou regional, ou ainda a editoras de atuação de menor tradição na produção geocientífica, com Corpo Editorial qualificado e análise por revisores		L2	0,875



L2 - livro publicado por editora internacional de caráter local ou editora nacional, de tradição no mercado editorial científico	L3	0,75
-	L4	0,625
L1 - livro publicado por editora universitária, órgão governamental ou editora comercial de atuação regional ou local, ou que não atendam aos critérios estabelecidos acima	L5	0,50
-	LNC	0,25

## ANEXO II – QUANTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

<b>Publicação Bibliográfica em trabalhos completos em anais de eventos</b>	
Trabalho completo em anais	0,25
Resumo expandido ou simples	0,125
<b>Produção Técnica ou Tecnológica</b>	
Organização de evento – nacional ou internacional	1,00
Material didático	1,00
Curso de formação profissional e atividade de capacitação – docente	1,00
Norma ou marco regulatório	1,00
Base de dados técnico-científica	1,00
Empresa e organização social	1,00
Tecnologia social	1,00
Software e aplicativo	1,00
Processos ou técnicas / Produto e processo em sigilo	1,00
Produto não patenteável	1,00
Patente	1,00
Cultivar	1,00
Tradução de livro	1,00
Acervo	0,75
Texto em revista técnica	0,75
Editoria de anais e revista	0,50
Produção de rede social, website e blog	0,50
Carta, mapa e similar	0,50
Elaboração de manuais e protocolos	0,50
Organização de evento – local ou regional	0,50
Produção de mídias – entrevista, mesas redondas, programas e comentários	0,50
Texto em jornal e revista de divulgação	0,25
Participação em eventos e congressos – convidado	0,25
Participação em eventos e congressos – participante: apresentação oral	0,25
Outras palestras e apresentação de trabalho	0,25
Relatório técnico conclusivo – Parecer de artigo de revista	0,25
Relatório técnico conclusivo – Parecer de agência de fomento	0,25
Relatório técnico conclusivo – Assessoria e consultoria	0,25
Relatório técnico conclusivo – Elaboração de projeto de pesquisa	0,25
Relatório técnico conclusivo – Relatório técnico de projeto, programa ou política	0,25
Relatório técnico conclusivo – Relatório de pesquisa aplicada	0,25



Relatório técnico conclusivo – Nota técnica ou laudo técnico	0,25
Curso de formação profissional e atividade de capacitação – organizador	0,25
Participação em mídias – entrevista, mesas redondas, programas e comentários	0,125
Participação em eventos e congressos – ouvinte ou participante: poster	0,125
Prefácio, posfácio e apresentação	0,125
Resenha	0,125
Taxonomina, ontologia e tesouro	0,125
<b>Orientação ou supervisão</b>	
Orientação ou supervisão de qualquer natureza – concluída	1,00
Orientação ou supervisão de qualquer natureza – em andamento	0,50
<b>Participação em Projeto de ensino, pesquisa ou extensão</b>	
Coordenação ou participação em Projeto sem financiamento	0,125
Participação em Projeto com financiamento	0,25
Coordenação em Projeto com financiamento	1,00
<b>Participação em Banca</b>	
Banca TCC graduação e pós-graduação (que não seja orientador)	0,25
Banca comissão julgadora	0,25
<b>Colaboração Técnica</b>	
Membro de comitê assessor ou comissão técnico-científica	0,50
Membro de comissão editorial	0,50
Editor de periódico	1,00
<b>Pós-doutorado, estágio de curta duração e professor visitante no exterior</b>	
Pós-doutorado, estágio de curta duração ou professor visitante no exterior	1,00
<b>Prêmio e distinção</b>	
Prêmio	0,50
Pesquisador CNPq – PQ	1,00
Pesquisador CNPq – PQ nos últimos 5 anos	0,50

\* Para artigos científicos, enquanto não for publicada a classificação definitiva do Qualis-Referência (2022), usa-se o Qualis-Periódicos (2017).

\*\* Para livros, enquanto não for publicada a classificação atualizada dos livros (2022), usa-se a classificação vigente em 2017.

### **ANEXO III – REGRAS E CRITÉRIOS DE RECREDECIMENTO PARA DOCENTES PERMANENTES e COLABORADORES**

As regras de avaliação dos critérios são definidas pela comissão de recredecimento, sendo:

- o período de tempo (PT) a ser utilizado na avaliação, sendo no mínimo o correspondente a quatro anos;
- o número mínimo de critérios que devem ser atendidos para que o docente permanente seja considerado apto ao recredecimento;
- o número mínimo de critérios que devem ser atendidos para que o docente colaborador seja considerado apto ao recredecimento;
- para os critérios quantitativos, a porcentagem mínima do valor total (%MVT) que será considerada como parâmetro para atender positivamente a cada critério.



Os critérios para o recredenciamento são:

- 1. Orientação no Programa:** o esperado é que cada orientador oriente pelo menos um novo discente por ano. Calcular o número de novos orientandos do docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $1 * PT * \%MVT$
- 2. Titulados no Programa:** o esperado é que cada orientador tenha, pelo menos, um estudante titulado por ano. Calcular o número de titulados do docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $1 * PT * \%MVT$
- 3. Produção bibliográfica com discente do Programa:** o esperado é que cada docente conclua pelo menos uma produção bibliográfica com discente por ano. Calcular o número de produções bibliográficas com discente do docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $1 * PT * \%MVT$
- 4. Desistência de discentes:** o esperado é que as desistências sejam apenas eventuais. Calcular o número total de desistências do Programa dividido pelo número total de discentes do Programa (DP). Calcular o número de desistentes no período avaliado dividido pelo número de desistentes do docente no período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou menor que:  $DP * \%MVT$
- 5. Avaliação pelo corpo discente:** O esperado é que o docente tenha avaliação positiva junto aos discentes. A avaliação docente pelo discente seguirá o disposto no projeto de auto-avaliação do Programa. Avaliações consideradas positivas são aquelas que cuja média das pontuações do formulário de avaliação docente seja igual ou superior a 3. Calcular porcentagem de avaliações positivas em todos os formulários de todas as disciplinas ministradas pelo docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $\%MVT$
- 6. Internacionalização e Inserção social:** O esperado é que o docente tenha participação ativa em arranjos internacionais (pós-doutorado, estágios de curta duração, redes de pesquisa, projetos e comissões científicas) e/ou inserção social. Se no período avaliado há a participação ativa, comprovada ou reconhecida pela comissão, o docente atende positivamente ao critério.
- 7. Participação em comissões e reuniões do Programa:** para o período avaliado, quantificar o número total de participantes em comissões, somado ao número esperado de docentes em reuniões do colegiado pleno e, posteriormente, dividir pelo número de docentes do programa (PDE). Para o cômputo, o colegiado delegado equivale a uma comissão com 06 membros por ano e, para cada membro, equivale a uma comissão/ano. Calcular o número de participações em comissões e reuniões pelo docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $PDE * \%MVT$
- 8. Produção técnica ou tecnológica:** o esperado é que cada docente obtenha pontuação 1,00 em produções técnicas ou tecnológicas (PTT; Anexo I) por ano. Calcular a pontuação do docente em PTTs para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente deve ser igual ou maior que:  $1 * PT * \%MVT$



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**  
Campus Prof. João David Ferreira Lima — Trindade  
FONE: +55 (48) 3721-3527  
Site: [ppgoceano.paginas.ufsc.br](http://ppgoceano.paginas.ufsc.br) e-mail: [ppgoceano@contato.ufsc.br](mailto:ppgoceano@contato.ufsc.br)



**9. Alocação de bolsas de estudo/ano:** O esperado é que o docente aloque recursos de pesquisa no Programa. Para o período avaliado calcular no número de bolsas/ano alocada por projetos de pesquisa e dividir pelo número de docentes do Programa (BDP). Para o cômputo, mais que três meses de bolsa num mesmo ano será considerado 01 bolsa/ano. Calcular o número de bolsas/ano alocada pelo docente para o período avaliado. Para atender positivamente ao critério a pontuação do docente dever ser igual ou maior que:  $BDP * \%MVT$

**10. Exclusividade ao Programa:** o esperado é que pelo menos 70% dos docentes permanentes estejam alocados exclusivamente no Programa. Se o docente é exclusivo ele atende positivamente ao critério.

**11. Bolsista Produtividade do CNPq:** O esperado é que a maioria dos docentes permanentes sejam Bolsistas Pesquisadores do CNPq. Se o docente recebeu bolsa PQ no período avaliado ele atende positivamente ao critério.