

## PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410094	Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Vulnerabilidade Costeira	60	4

**OBJETIVO:** 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

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

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Jarbas Bonetti Filho

**PROFESSOR (A) DA DISCIPLINA  
QUANDO EXTERNO AO  
PROGRAMA:**

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DGC	Concentrada	De 1º a 12 de março de 2021	60 horas teóricas	00 horas teórico-práticas ou práticas

## CONTEUDO PROGRAMÁTICO

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

## 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.Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. No prelo.
- 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>
- De Oliveira, A. O. & Bonetti, J. Dynamical descriptors of physical vulnerability to sea-level rise in sheltered coastal systems: a methodological framework. Estuarine, Coastal & Shelf Science. ACCEPTED.
- 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>
- Muehe, D.; Lins de Barros, F. M. & Pinheiro, L. S. 2020. Geografia Marinha. Oceanos e costas na perspectiva de geógrafos. Programa de Geologia e Geofísica Marinha, Rio de Janeiro. NO PRELO.
- Mussi, C. S.; Bonetti, J. & Sperb, R. M. 2018. Coastal sensitivity and population exposure to sea level rise: a case study on Santa Catarina Island, Brazil. Journal of Coastal Conservation, 22(6):1117-1128. <https://doi.org/10.1007/s11852-018-0619-8>
- 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>
- Silveira, Y.G.; Bonetti, J. 2019. Assessment of the physical vulnerability to erosion and flooding in a sheltered coastal sector: Florianopolis Bay, Brazil. Journal of Coastal Conservation, 23(2):303-314. <https://doi.org/10.1007/s11852-018-0659-0>
- Sytnik, O.; Del Río, L.; Greggio, N. & Bonetti, J. Historical shoreline change analysis and drivers of coastal change along the Ravenna coast, NE Adriatic. Environmental Earth Sciences. 77:779-799. <https://doi.org/10.1007/s12665-018-7963-8>

## **METODOLOGIA**

Serão oferecidas 18 horas/aulas síncronas (30% da carga-horária da disciplina) e o restante de modo assíncrono. As atividades síncronas da disciplina serão desenvolvidas na forma de aulas expositivas ministradas remotamente e na apresentação, por parte dos alunos, dos resultados das atividades dirigidas propostas. As atividades assíncronas, por seu turno, terão por base a leitura de artigos e capítulos de livros relacionados aos temas indicados no conteúdo programático.

## AVALIAÇÃO

Será feita com base no desenvolvimento das atividades propostas.

## CRONOGRAMA

DIA DO MÊS	MÊS / ANO	DIA DA SEMANA	TEMA	MODALIDADE
1	mar/21	SEG	Perigos costeiros e seus efeitos Arcabouço conceitual: definições e interrelações	Síncrona (9:00 - 12:00h)
2	mar/21	TER	Atividade dirigida	Assíncrona
3	mar/21	QUA	Vulnerabilidade Física X Vulnerabilidade Social Sistemas costeiros expostos e abrigados: diferenças e alternativas analíticas	Síncrona (9:00 - 12:00h)
4	mar/21	QUI	Atividade dirigida	Assíncrona
5	mar/21	SEX	Fontes de dados, seleção de descritores e dependência escalar Técnicas de análise espacial e abordagens metodológicas correntes	Síncrona (9:00 - 12:00h)
8	mar/21	SEG	Alternativas para a representação espacial da vulnerabilidade A problemática da validação de mapas de vulnerabilidade	Assíncrona
9	mar/21	TER	Atividade dirigida	Síncrona (9:00 - 12:00h)
10	mar/21	QUA	Exemplos de aplicação Desafios atuais e avaliação crítica de mapeamentos de vulnerabilidade	Assíncrona
11	mar/21	QUI	Atividade dirigida	Síncrona (9:00 - 12:00h)
12	mar/21	SEX	Apresentação das tarefas realizadas pelos alunos	Síncrona (9:00 - 12:00h)