

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Departamento de Pesca e Aqüicultura
Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e
Aqüicultura – PPG/RPAq

PROGRAMA DA DISCIPLINA	
Disciplina: Ecologia e comportamento da megafauna marinha: ferramentas de rastreamento e análises estatísticas	Código:
Area: RECURSOS PESQUEIROS	Crédito: 4
PROFESSOR: Sophie Bertrand	Carga Horária: 60h
	PERÍODO: segundo semestre
OBJETIVOS: Esta disciplina tem como objetivo de familiarizar o estudante á ecologia e ao estudo do comportamento de aves, mamíferos marinhos, peixes de grande porte assim como dos pescadores, adquirindo técnicas de amostragem, análises e modelagens estatísticos de dados de trajetórias	

EMENTA: Conceitos de ecologia e de comportamento da megafauna marinha, grandes perguntas ecológicas, ferramentas de amostragem, técnicas de analises e modelagem estatístico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Ecologia e comportamento da megafauna marinha: problemas, ferramentas e modelos estatísticos
1. Megafauna marinha 1.1 Definição e espécies em causa 1.2 Importância no funcionamento dos ecossistemas 1.3 Características especiais em termos de comportamento e ecologia 1.3 Principais questões de importância e métodos de estudo
2. Ferramentas de bio-logging 2.1 História das tecnologias de rastreou e técnicas para estimar uma posição 2.2 Registo de viagem (GPS, GLS, Argos) 2.3 Registo de comportamento (mergulho, acelerômetro, etc.) 2.4 Registo de ocorrências de um ponto fixo (Estações de escuta, radar, etc.)
3. Métodos de análise de trajetórias 3.1 Bases de estatística espacial: sistemas de coordenadas e de projeções, calcular distâncias ortodromicas, o que é uma trajetória a partir de um ponto de vista estatístico, conceitos de velocidade e aceleração, etc. 3.2 Reconstrução de uma trajetória, estimação de erros, interpolação, etc. 3.3 Quantificar as propriedades estatísticas de uma trajetória: das métricas mais básicas até modelos de passeio aleatório 3.4 Segmentação de uma trajetória em unidades comportamentais: métodos discriminativos (redes neurais, wavelets, florestas aleatórias, etc.), modelos de inferência a espaço de estados (HMM, HSMM) 3.5 Desde trajetórias até habitats: estimar áreas de ocupação a partir de dados de trajetória (kernels, modelos de misturas de gaussianas, pontes brownianas etc.)
4. Compreender os movimentos em seu ambiente 4.1 As interações entre diferentes trajetórias 4.2 Interações entre trajetórias e campos de dados em 2D (dados de satélite, levantamentos acústicos, etc.)

BIBLIOGRAFIA INDICADA: Edelhoff,H., Signer J. and Balkenhol N. (2016) Path segmentation for beginners: an overview of current methods for detecting changes in animal movement patterns. <i>Movement Ecology</i> , 4: 21. Heithaus M. R., Frid A., Wirsing A. J., Worm B. (2008) Predicting ecological consequences of marine top predator declines. <i>TREE</i> , 23: 202-210 Joo R., Bertrand S., Tam J., Fablet R. (2013) Hidden Markov Models: The Best Models for Forager Movements? 8: e71246. Tremblay Y., Bertrand S., Henry R. W., Kappes M. A., Costa D. P., Shaffer S. A. (2009) Analytical approaches to investigating seabird–environment interactions: a review. <i>MEPS</i> , 391: 153-163 Turchin P. (1998) <i>Quantitative analysis of movement</i> .
--

SEMESTRE: <u>2017.2</u> ANO: <u>2017</u>
PROF.: _____
COORDENADOR: _____