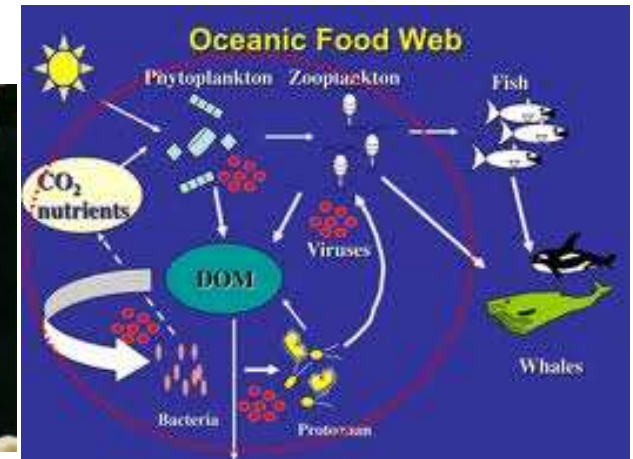
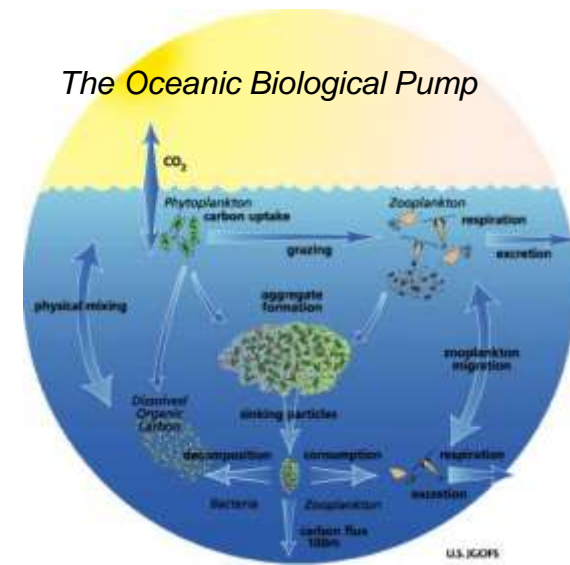


Núcleo de Oceanografia Biológica NOBioI



The Oceanic Biological Pump



9 Unidades de Pesquisa

Plâncton

- Ecologia do Fitoplâncton e Microorganismos Marinhos
- Zooplâncton
- Ecologia do Ictioplâncton



Bentos

- Crustáceos Decápodes
- Ecologia Vegetal Costeira (macroalgas, marismas, dunas)
- Ecologia de Invertebrados Bentônicos



Necton

- Ictiologia
- Elasmobrânquios
- Mamíferos e Tartarugas Marinhas



Estuário, praia, costão, plataforma, talude, região oceânica

Linhas e Temas

- **Taxonomia** ←
- **Cultivo**
- **Biologia da reprodução** ←
- **Autoecologia** ←
- **Dinâmica de populações e comunidades** ←
- **Distribuição espacial / biogeografia** ←
- **Variabilidade temporal** ←
- **Produção (primária e secundária) e crescimento**
- **Interação com parâmetros abióticos e processos oceanográficos** ←
- **Efeito de impactos naturais e antropogênicos** ←
- **Mudanças Climáticas**
- **Modelagem ecológica**
- **Bioprospecção** ←

Recursos Humanos - professores, técnicos e alunos (Base 2011)

Laboratório	Docentes Perman.	Colab.	Post-Doc	Técnicos Perman.	Alunos			
					Grad	Esp	Mest	Dout
Vegetação Costeira	3		1		3	2		
Crustáceos Decápodes	4			2	2		7	10
Ictioplâncton	1			1	2		3	
Invertebrados Bentônicos	1	1			2		1	3
Fitoplâncton e Microorganismos	2				5		5	6
Ictiologia	2				8	2	9	6
Mamíferos e Tartarugas	1	1	1		6		3	3
Elasmobrânquios			1		4		1	
Zooplâncton	2		1	1	2		1	1
TOTAL	16	2	4	4	34	4	30	39

Razão Tec / Doc = 0,25

11 Coleções e Acervos

- ***Coleção de Peixes Estuarinos da FURG***
- ***Coleção de Microalgas Marinhas da FURG***
- ***Coleção Osteológica do Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos***
- ***Coleção de Aves Marinhas***

- *Coleção de Crustáceos Decápodes*
- *Herbário de Macroalgas e Plantas Costeiras*
- *Banco de Cultivo de Microalgas*
- *Coleção Didática de Microalgas*
- *Acervo de Ovos e Larvas de Peixes*
- *Acervo Biológico de Elasmobrânquios*
- *Acervo de Invertebrados Bentônicos Costeiros*



Núcleo de Oceanografia Biológica

16 Docentes (6 PQ's)

Docente	Sala	Telefone	Email	Lattes
ALEXANDRE MIRANDA GARCIA		3233.6539	amgarcia@mikrus.com.br	Lattes
ANETTE KUMMEL DUARTE		3233.6739	docakd@furg.br	Lattes
CESAR VIEIRA CORDAZZO		3233.6521	cordazzo@ecoscientia.com.br	Lattes
CLARISSE ODEBRECHT		3233.6520	doclar@furg.br	Lattes
DANILO KOETZ DE CALAZANS		3233.6523	doclarva@furg.br	Lattes
EDUARDO RESENDE SECCHI		3233.6749	edu.secchi@furg.br	Lattes
ERIK MUXAGATA		3233.6507	e.muxagata@gmail.com	Lattes
FERNANDO D INCAO		3233.6741	docdinca@furg.br	Lattes
JOAO PAES VIEIRA SOBRINHO		3233.6515	vieira@mikrus.com.br	Lattes
JOSE AFONSO FEIJO DE SOUZA		3233.6742	docfeijo@furg.br	Lattes
JOSE HENRIQUE MUELBERT		3233.6513	docjhm@furg.br	Lattes
LEONIR ANDRE COLLING			andre_colling@yahoo.com.br	Lattes
LUIZ FELIPE CESTARI DUMONT		3233.6581	felipe_dumont@hotmail.com	Lattes
MARGARETH DA SILVA COPERTINO <i>(Representante)</i>		3233.6914	doccoper@furg.br	Lattes
ULRICH CHRISTIAN KARL HEINZ BRUNO SEELIGER		3233.6583	uli@ecoscientia.com.br	Lattes
VIRGINIA MARIA TAVANO GARCIA <i>(Representante Adjunto)</i>		3233.6510	docvmtg@furg.br	Lattes

12 Projetos Integrados (> 200 mil)

Total ~ 9 à 10 milhões

INCT do Mar – COI . CNPq.

Zonas Costeiras - Rede CLIMA & INCT para Mudanças Climáticas ~ R\$ 700 mil

Dinâmica do Ecossistema Marinho e suas Implicações para o Sequestro do Carbono (DEMI-SeC)”, CNPq. ~ R\$ 500 mil

Limnificação e ação antrópica no Estuário da Lagoa dos Patos: Consequências de longo prazo no recrutamento, invasão de espécies e interações tróficas” (PELD II) CNPq. R\$ 334 mil

Southern Ocean Studies for Understanding Global-CLIMATE Issues (SOS-CLIMATE. CNPq/Proantar. Recursos: R\$ 3, 4 milhões

Phytoplankton Community Structure, Nutrient Stress, and Inorganic Carbon Uptake in the South Atlantic and Southern Ocean: An Integrated Approach Using MODIS-based Algorithms, Field Observations, and Model Simulations”. NASA.

Programa de Monitoramento Ambiental do Porto do Rio Grande para o Canal de Acesso ao Porto de Rio Grande, Bacia de Evolução do Porto Novo e da Área de Descarte do Material Dragado

AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE CETÁCEOS NO TALUDE E PLATAFORMA EXTERNA DO SUDESTE-SUL DO BRASIL: UMA ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA. \$ 500.000

Manutenção, identificação e caracterização química de espécies de microalgas utilizadas em processos de sequestro de carbono, tratamento de água de produção e outros efluentes da indústria de petróleo. Petrobrás. R\$ 239 mil

Climate change, oceanographic variability and the artisanal fisheries in the SW Atlantic: a Human Dimension program. IAI.

SACC: An International Consortium for the Study of Oceanic Related Global and Climate Changes in South America

II Comissão Trans-Atlântico (Brasil-África)

Centro de Estudos Integrados Liminológicos e Oceanográficos da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (CEILORS). CT-INFRA 2011. 1,8 milhões

9 Projetos Integrados (100 a 200 mil)

Total ~ 1 milhão

- ReBentos - Rede de Monitoramento de Habitats Bentônicos – Fundos Submersos Vegetados. SISBIOTA. CNPq. \$100 mil.
- Mapeamento das Fanerógamas Marinhas da Costa Brasileira. R\$ 150 mil
- SISBIOTA - PELD. CNPq.
- SISBIOTA – Peixes. CNPq.
- Diversidade e Conservação de Cetáceos Antárticos: Uso do Habitat, Variabilidade Genética e Monitoramento de Poluentes (PROJETO BALEIAS)
- Distribuição, Riqueza e Abundância de Cetáceos e Aves Marinhas entre a Costa Brasileira e o Arquipélago de Trindade e Martin Vaz em Relação a Parâmetros Fisiográficos e Oceanográficos
- Comparação entre medidas de clorofila-a por HPLC e fluorimetria ao redor da Península Antártica, para estudos de detecção de clorofila por satélite. CAPES - Cooperação Brasil-Portugal. R\$ 60 mil
- Avaliação do efeito de viveiros de cultivo do camarão *Litopenaeus vannamei* na qualidade da água e composição de fitoplâncton. CNPq. R\$ 62 mil
- Interação entre o ecossistema estuarino e costeiro no Sul do Brasil através de estudos de ecologia trófica, pesca e modelagem quantitativa

22 Projetos Específicos (< 100 mil)

~Total 500 - 700 mil

- A Influência de Processos Físico-Biológicos no Ictioplâncton do Sul do Brasil (CNPq)
- RECRUTAR: Recrutamento de larvas e pós-larvas de peixes e crustáceos ao estuário da Lagoa dos Patos CNPq - R\$ 19 mil
- Levantamento dos Recursos Vivos da Elevação de Rio Grande – LERG
- Biologia da Conservação de Elasmobrânquios Oceânicos do Sul do Brasil
- Relação entre o fitoplâncton e características óticas da água no Oceano Austral
- A influência de processos físico-biológicos no ictioplâncton do sul do Brasil
- Dinâmica da Vegetação Aquática Submersa - Projeto DiVAS. 50 mil
- Alterações hidrológicas e modificações na abundância dos fundos vegetados no estuário da Lagoa dos Patos
- Repovoamento do camarão-rosa *Farfantepenaeus paulensis* em uma enseada rasa do estuário da Lagoa dos Patos
- Análise da Pesca e Biologia do Camarão no Estuário da Lagoa dos Patos
- Caracterização do arrasto de camarões na costa do Rio Grande do Sul
- Mudanças climáticas e a pesca do camarão no Sul do Brasil
- Dinâmica populacional da carcinofauna associada à pesca de arrasto objetivando o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* em SC, Brasil
- Monitoramento da pesca do camarão-rosa *Farfantepenaeus paulensis* no Estuário da Lagoa dos Patos
- Sistema de Controle dos Parâmetros Ambientais do Estuário da Lagoa dos Patos
- Monitoramento contínuo do micro e meso-zooplâncton do Canal de Rio Grande
- Projeto Isótopos Estáveis: análise das relações tróficas nos estuários do RS.
- Projeto Ecologia de Peixes do São Gonçalo e efeitos da Eclusa.
- Projeto Ecologia de Peixes da Lagoa do Peixe, RS
- Os peixes ao longo do gradiente ecológico: Patos-Taim-Mirim.
- Peixes como indicadores biológicos da presença e abundância da espécie invasora *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Mexilhão-Dourado) no Sistema Lagunar Patos - Mirim, RS, Brasil.
- Diagnóstico preliminar dos impactos ambientais, econômicos e sociais da produção pesqueira e aquicultura no entorno da Lagoa Mirim, RS.

Produção - 2007 à 2011

Artigos completos	206 (~70% internacionais)
Livros	3
Cap. Livro	43
Teses	11
Dissertações	59
Monografias	44

Ensino

34 Disciplinas = 1615 horas aula

**14 de Graduação (965 h)
(15 docentes)**

Graduação em Oceanologia (11)

BENTOLOGIA
BIOLOGIA DE MACROALGAS
ECOLOGIA DA VEGETAÇÃO COSTEIRA
FUNDAMENTOS DO PROCESSO ECOLÓGICO
ICTIOLOGIA
NECTOLOGIA
PLANCTOLOGIA GERAL I
PLANCTOLOGIA GERAL II
PROJETOS EM OCEANOGRAFIA
BIOLOGIA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS
COMUNIDADE BENTÔNICA: FLORA E FAUNA

Graduação em Ciências Biológicas (2)

BIOLOGIA DE MAMÍFEROS AQUÁTICOS
BIOLOGIA DO ZOOPLÂNCTON DE ÁGUA DOCE

Tecnólogo em Gestão Ambiental (1)

FUNDAMENTOS DO PROCESSO ECOLÓGICO

2 Laboratórios de ENSINO

**21 de Pós-Graduação (650 hs)
(14 Docentes)**

Pós-Graduação em Oceanografia Biológica (13)

BIOGEOGRAFIA MARINHA
BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ELASMOBRÂNQUIOS
BIOLOGIA DE MAMÍFEROS MARINHOS
BIOLOGIA DO ZOOPLÂNCTON MARINHO
DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE ANIMAIS AQUÁTICOS
ECOL. LARVAS DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS
ECOL. BENTOS ESTUARINO
ECOL. PEIXES ESTUARIAIS
ECOL. MACROALGAS E FANERÓGAMAS SUBMERSAS
ECOL. FITOPLÂNCTON E PROTOZOOPLÂNCTON MARINHO
ECOL. ICTIOPLÂNCTON
FISIO-ECOL. FITOPLÂNCTON MARINHO
METODOLOGIA CIENTÍFICA APLICADA A OCEANOGRAFIA
Dinâmica dos Ecossistemas Marinhos (PPGOFQG)

Especialização em Ecologia Aquática Costeira (6)

ECOLOGIA DO FITOPLÂNCTON COSTEIRO
ECOLOGIA DO ZOOPLÂNCTON COSTEIRO
INVERTEBRADOS BENTÔNICOS
METODOLOGIA CIENTÍFICA
VEGETAÇÃO AQUÁTICA
VERTEBRADOS AQUÁTICOS

Especialização em Biodiversidade Vegetal (1)

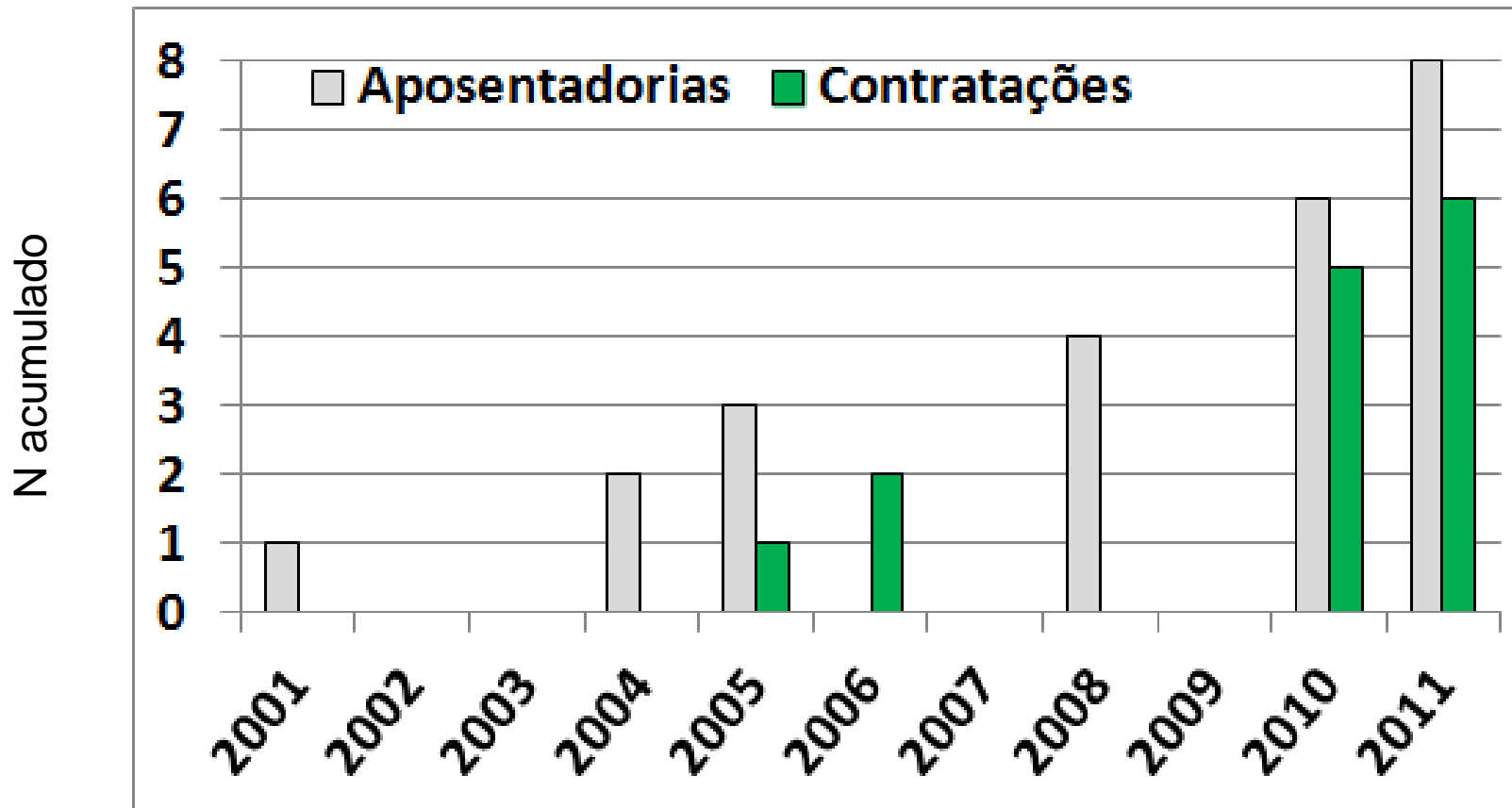
PLANTAS NO AMBIENTE COSTEIRO

Carências e Anseios

- Técnicos Auxiliares:
 - Auxiliares de Laboratórios
 - Suporte de informática
 - Gerência de grandes projetos
- Estações e sistemas automáticos de observação de parâmetros abióticos
- Espaço físico para pesquisadores visitantes, post-docs e alunos
- Núcleos multiusuários
 - Armazenamento de equipamentos e material de campo
 - Equipamentos de precisão de laboratório
 - Triagem e armazenamento de amostras
 - Colocar grande equipamentos (estufas, freezers e muflas)
 - Armazenamento e despejo adequado de químicos
- Maior eficiência e independência do sistema de internet
- Prédios com salas de aula no IO

PASSADO - Docentes

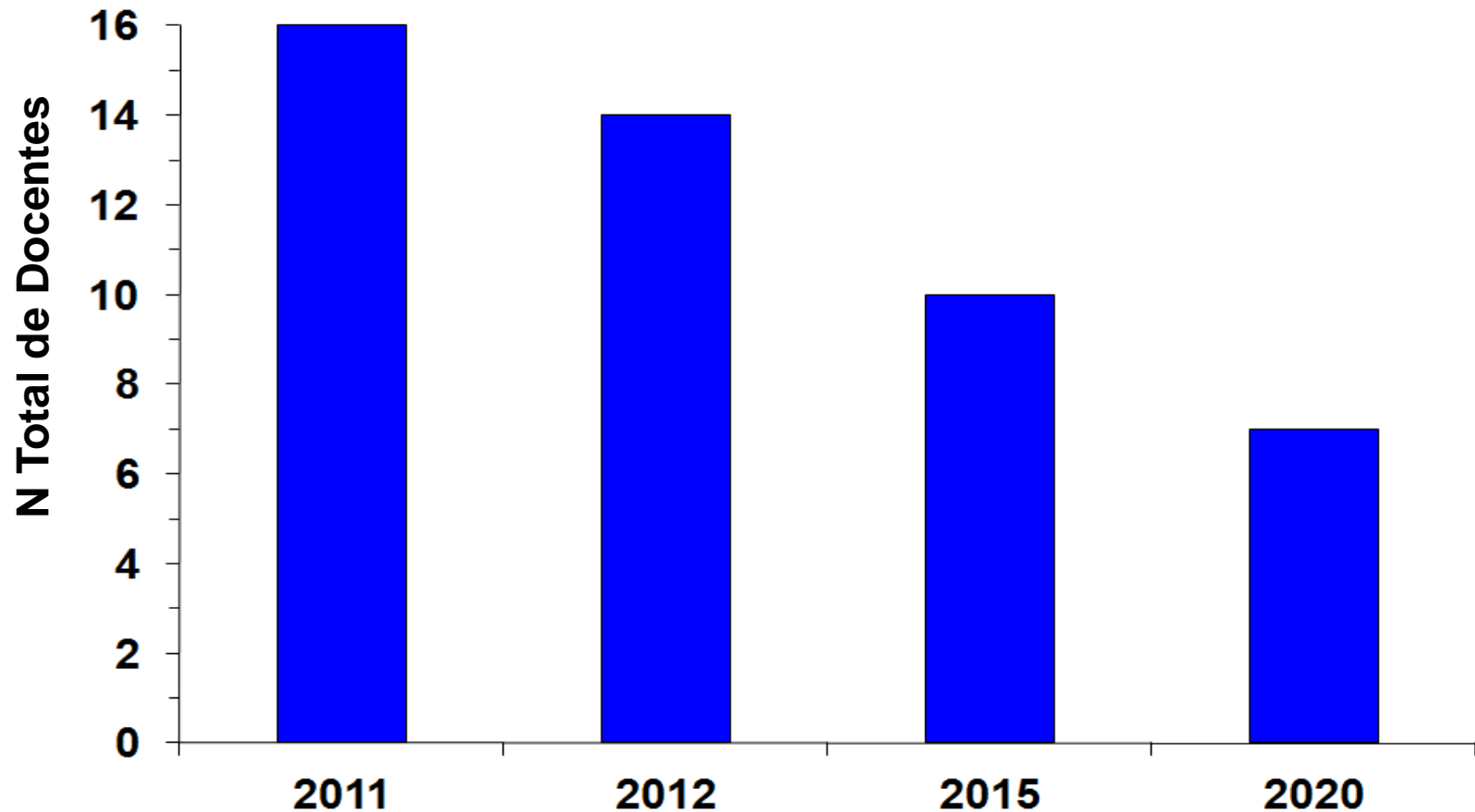
Aposentadorias / Contratações desde 2001



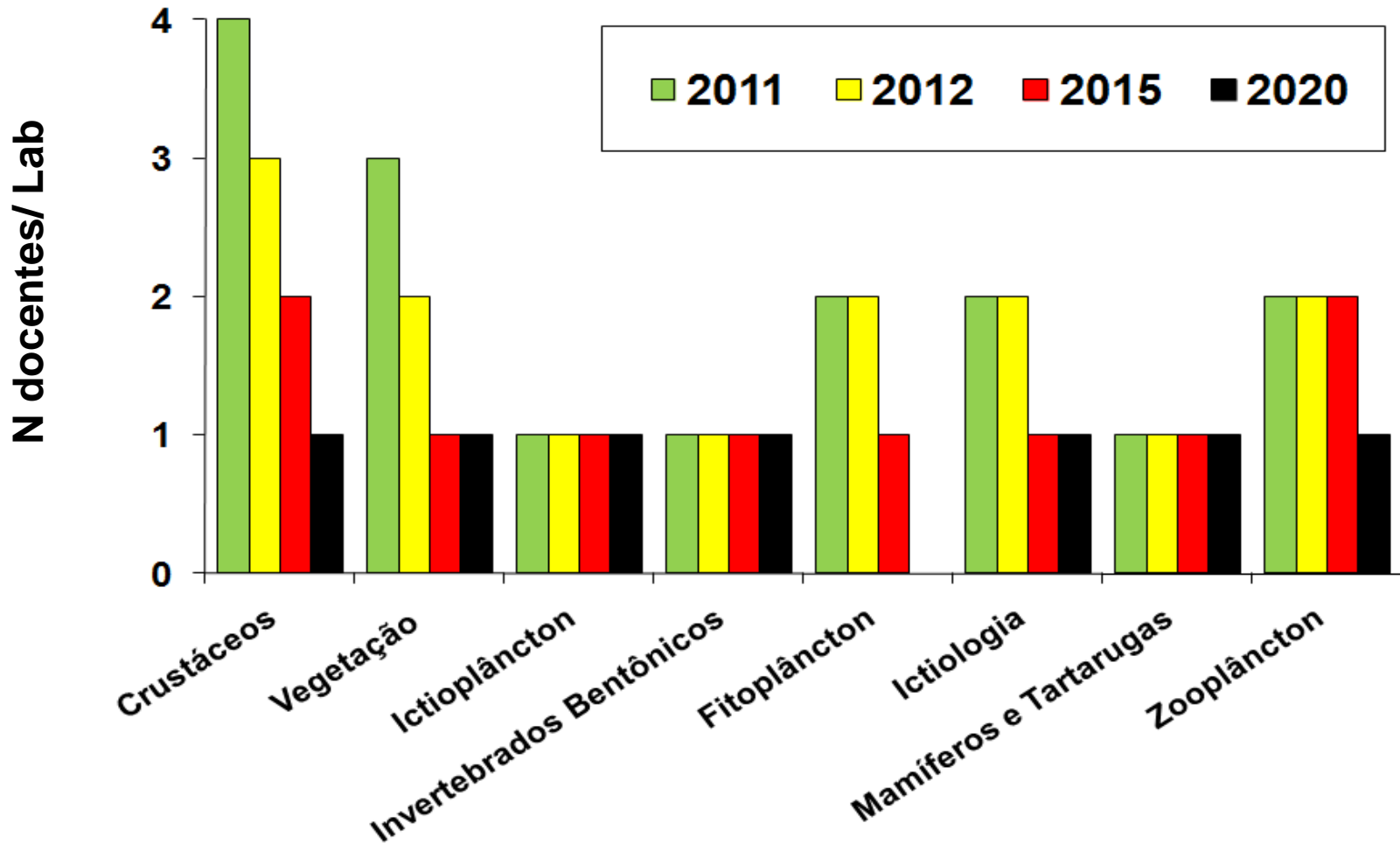
FUTURO – Docentes

10 aposentadorias até 2020

Prognóstico sem reposição



Docentes - Prognóstico sem reposição



2012: 2 (Veget., Crustáceos)

Até 2015: 4 (Ictiologia, Veg, Cost., Fito, Crustáceos)

Até 2020: 4 (Zoopl, Crus, Fito)

Estratégias de futuras contratações

- 1) Manutenção de linhas existentes, atuantes a nível de graduação e pós
- 2) Abertura de novas linhas e abordagens, condizentes com objetivos temas e escopo da nova área de Biodiversidade dentro da CAPES, onde estará inserido o PPGOB.
- 3) Combinação de linhas existentes com novas abordagens:

Ex. fitoplankton: é desejável alguém da área de taxonomia, florística, mas com abordagens novas de genética molecular, cultivo.

Consolidação de abordagens emergentes

- Estudos de longo prazo: efeitos da variabilidade climática/hidrológica sobre populações e comunidades
- Enfoque Ecosistêmico: sínteses, integração
- Rotas biogeoquímicas e ecologia trófica,
- Impactos das Mudanças Climáticas e previsões futuras
- Filogenia e biologia da conservação

Ferramentas

- Estudo de isótopos estáveis
- Modelagem ecológica e do acoplamento sistema físico-biológico
- Aplicação e desenvolvimento de *proxies*
- Genética molecular

Abordagens Novas

Biologia da Conservação

Ecologia evolutiva (sistemática/ genética e filogenia)

Modelagem Ecológica:

- Trófica
- Interação entre sistemas físicos e biológicos
- Modelos preditivos, baseados em cer

Biotecnologia e bioprospecção





Obrigada

