

# Comitê Gestor Nacional Laboratórios de Ensino Flutuantes CGN/LEF



## Orçamento 2023

Brasília, junho de 2022





## INTRODUÇÃO

As Ciências do Mar, entendida como a área do saber que se dedica a produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, os processos e os recursos do ambiente marinho e zonas de transição, é, por essência, uma ciência multi e interdisciplinar, que contempla, entre outros, os domínios da biologia, física, química e da geologia. Isso tem levado os estudiosos do mar e da zona costeira a atuarem de forma conjunta, concentrando esforços e potencializando recursos humanos e financeiros.

Para entender o que se sucede no mar é necessário coletar informações *in loco*, que possibilitem a observação daquilo que está na superfície e na coluna de água e sobre o leito marinho. Neste contexto, é imprescindível o uso de uma embarcação que reúna as condições adequadas de navegabilidade e segurança, autonomia de combustível e água, instrumentos de comunicação e posicionamento, potência motriz e de geradores elétricos, guinchos para operação de equipamentos, instrumentos e redes e espaço de convés, além de acomodações para tripulantes, docentes, pesquisadores, técnicos e estudantes.

A capacitação para a coleta de dados com o uso de embarcações é um dos maiores desafios enfrentados pelas instituições de ensino superior que oferecem cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar no Brasil. A atividade embarcada é um dos ápices da formação dos estudantes, sendo o momento em que os conhecimentos teóricos e práticos construídos em salas de aulas e laboratórios são aplicados. A ausência da experiência embarcada, ou a sua prática inadequada, reduz sobremaneira a possibilidade de inserção no mercado de trabalho, à medida que o monitoramento das condições bióticas e abióticas do espaço marinho, notadamente para acompanhamento das operações da indústria do petróleo e gás, encerra uma das principais demandas profissionais neste campo do conhecimento.

A exigência de experiência embarcada para a integralização dos cursos de graduação, em especial de Oceanografia, foi introduzida pela Resolução N° 04, de 06.11.89, do Conselho Federal de Educação. A Lei n° 9.394, de 20.12.96 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), ao introduzir o conceito de diretrizes curriculares, deu as instituições de ensino superior ampla liberdade para a composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos dos cursos de graduação.

A Resolução N° 02, de 12 de julho de 2018, da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação – CES/CNE, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Oceanografia, bacharelado, e deu outras providências

(BRASIL, 2018), ao incluir como atividade complementar obrigatória os embarques, referendou esta prática, que já vinha sendo realizada pelos cursos da modalidade.

Art. 9º As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores, implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação.

§ 1º As atividades complementares deverão incluir, obrigatoriamente, o cumprimento de pelo menos 100 (cem) horas de atividades de embarque, como a coleta de dados oceanográficos, o armazenamento ou o processamento de amostras a bordo e os serviços hidrográficos, orientadas à familiarização com a rotina a bordo.

Embora as diretrizes para as modalidades de Engenharia de Pesca (BRASIL, 2006) e de Aquicultura e de Ciências Biológicas (BRASIL, 2002), particularmente aqueles com enfoque em temas relacionados ao mar, não tenham estabelecido a obrigatoriedade de experiência embarcada, seria recomendado que tal experiência fizesse parte destas formações, se não para todos os estudantes, pelo menos para aqueles que planejam atuar profissionalmente com a coleta de dados *in loco* nos espaços marinhos. Cientes desta lacuna, parcela considerável dos cursos destas modalidades tem incorporado voluntariamente a formação embarcada nos respectivos projetos pedagógicos.

### ***OS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES***

O projeto de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes surgiu a partir da constatação de que os meios disponíveis para promover a experiência embarcada dos estudantes dos cursos de graduação em Ciências do Mar (inclui as modalidades de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Oceanografia e Ciências Biológicas com enfoque em temas relacionados aos organismos marinhos) eram insuficientes e estavam em precárias condições, necessitando reparos e adaptações para se tornarem apropriadas para o ensino. Assim, ao contrário de custear a recuperação destes meios flutuantes, o mais racional seria o Ministério da Educação - MEC investir recursos financeiros na construção de novas embarcações.

O documento contendo o diagnóstico das condições de uso das embarcações disponíveis para capacitação de estudantes foi apresentado ao Secretário de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), em 20 de junho de 2013, que se mostrou favorável ao pleito de aquisição de Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF, solicitando a elaboração

de Termo de Referência para tal finalidade. Em 06 de agosto de 2013, em reunião realizada nas dependências da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM, em Brasília/DF, o Termo de Referência foi acolhido pelo MEC, que assumiu o compromisso de liberar os recursos necessários para a aquisição dos LEF.

No dia 16 de agosto, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG, instituição encarregada de executar o processo de aquisição, em razão da sua experiência na área, recebeu a primeira parcela de recursos para promover o processo licitatório para a construção dos LEF. Em 13 de dezembro, o Diário Oficial da União – DOU publicou o resultado da Concorrência N° 007/2013, referente à elaboração de projeto executivo e construção de quatro LEF, com a classificação da Indústria Naval do Ceará S.A – INACE (Figura 1).

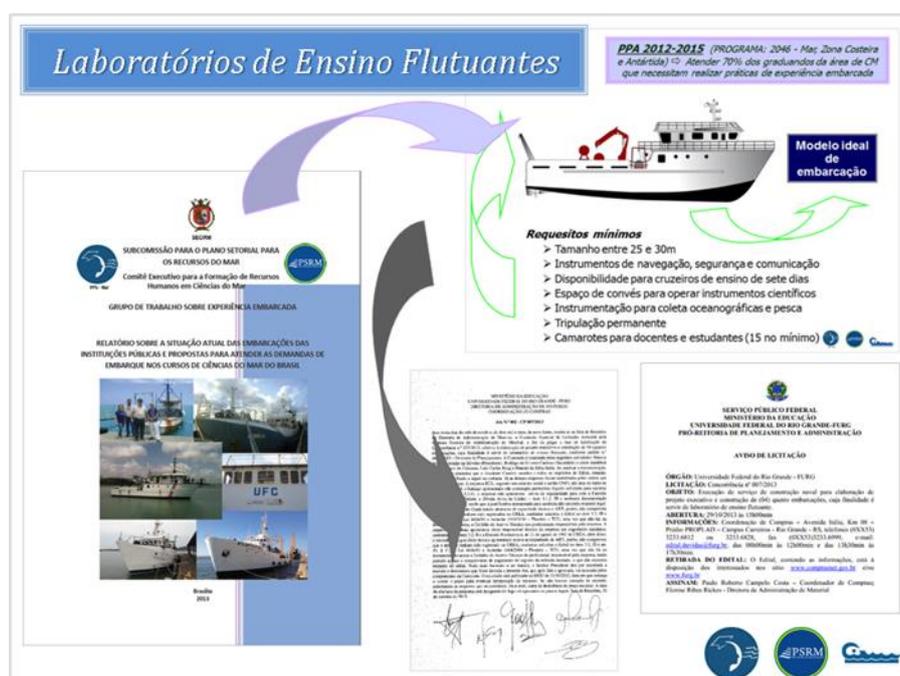


Figura 1: Diagnóstico das condições de uso das embarcações disponíveis para capacitação de estudantes, síntese do Termo de Referência para a construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, aviso de Licitação e resultado da Concorrência N° 007/2013.

Em 19 de fevereiro de 2014, na sede da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior – ANDIFES, em Brasília, DF, foi assinado o Contrato Administrativo N° 003/2014 pelo Ministro de Estado da Educação, Dr. José Henrique Paim Fernandes, pelo Contra-Almirante Marcos Silva Rodrigues, Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, pela Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG, e pelo Prof. Dr. Jesualdo Pereira Farias, Presidente da ANDIFES. Pela INACE assinou o empresário Gil Bezerra (Figura 1).



Figura 2: Solenidade de assinatura de contrato para construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF, em 19 de fevereiro de 2014, nas dependências da ANDIFES, Brasília, DF.

Em 25 de agosto de 2014, a FURG aprovou o Projeto Executivo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, emitindo, na oportunidade, autorização de início da construção (Figura 2).



Figura 3: Síntese do Projeto Executivo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Planejados para servir de instrumento de uso compartilhado, os LEF se destinam ao atendimento das necessidades de experiência embarcada dos estudantes das instituições de ensino das quatro regiões costeiras do país. Depois de amplo debate no contexto da ANDIFES, os Reitores das Universidades Federais que oferecem cursos de graduação na área

de Ciências do Mar decidiram que a FURG ficaria com a guarda do Laboratório de Ensino Flutuante destinado a atender a Região Sul (Ciências do Mar I), a Universidade Federal do Maranhão – UFMA com o da Região Norte (Ciências do Mar II), a Universidade Federal Fluminense – UFF com aquele da Região Leste (Ciências do Mar III) e, finalmente, o da Região Nordeste ficaria com a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (Ciências do Mar IV) (Figura 4).



Figura 4: Laboratórios de Ensino Flutuantes Ciências do Mar.

Em 14 de julho de 2017, a INACE entregou à FURG o Ciências do Mar I, que foi inaugurado em 30 de agosto, em solenidade realizada no cais Histórico do Porto de Rio Grande. Os primeiros embarques de estudantes foram realizados ainda em novembro de 2017.

A entrega do LEF Ciências do Mar II ocorreu em 16 de junho de 2018, sendo imediatamente repassado pela FURG para a UFMA. Em 12 de julho o CM II chegou a São Luiz/MA, sendo recebido oficialmente em 14 de agosto de 2018. Em fevereiro de 2019 o CM II iniciou as atividades de capacitação de estudantes.

A entrega do LEF Ciências do Mar III ocorreu em 28 de janeiro de 2020, sendo repassado pela FURG de imediato para a UFF. A chegada do CM III em Niterói, RJ, ocorreu no dia 7 de fevereiro. No entanto, em face da pandemia de COVID-19, o CM III ainda não foi oficialmente inaugurado e nem promoveu operações de capacitação embarcada de estudantes.

O LEF Ciências do Mar IV foi entregue em 6 de novembro de 2020, sendo imediatamente repassado pela FURG para a UFPE. Em cerimônia realizada em 17 de

novembro, o CM IV foi oficialmente entregue a UFPE. Em razão da pandemia de COVID-19, os embarques de estudantes ainda não iniciaram.

O LEF Ciências do Mar I, conforme dados de 2021, deve propiciar a experiência embarcada de estudantes de oito instituições de ensino<sup>1</sup> e 11 cursos<sup>2</sup>, com perspectiva de capacitar 590 acadêmicos em 40 cruzeiros anuais com cinco dias de duração.

O Ciências do Mar II desenvolverá atividades de experiência embarcada com estudantes de nove instituições de ensino<sup>3</sup> e 12 cursos<sup>4</sup>, com a perspectiva de capacitar 580 acadêmicos em pelo menos 38 cruzeiros anuais de cinco dias de duração.

O CM III atenderá estudantes de 12 instituições de ensino<sup>5</sup> e 14 cursos de graduação<sup>6</sup> da Região Sudeste do Brasil, com a perspectiva de capacitar 620<sup>7</sup> acadêmicos em 42 cruzeiros anuais com cinco dias de duração.

O Ciências do Mar IV desenvolverá atividades de experiência embarcada com estudantes de 14 instituições de ensino<sup>8</sup> e 18 cursos<sup>9</sup>, com a perspectiva de capacitar 945<sup>10</sup> acadêmicos em 63 cruzeiros anuais de cinco dias de duração.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná - UFPR; Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI; Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC; Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; Universidade Federal do Rio Grande – FURG; Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR

<sup>2</sup> Oceanografia (UFPR); Engenharia de Pesca (UNIOESTE); Oceanografia (UNIVALI); Oceanografia (UFSC); Engenharia de Aquicultura (UFSC); Engenharia de Pesca (UDESC); Oceanologia (FURG); Ciências Biológicas (UFRGS); Engenharia de Aquicultura (UFPR/Palotina); Engenharia de Aquicultura (UFPR/Pontal do Paraná); e Engenharia de Aquicultura (IFPR).

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Amapá – UEAP; Universidade Federal de Rondônia – UNIR; Universidade Federal do Amazonas - UFAM; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; Universidade Federal do Pará – UFPA; Universidade Estadual do Maranhão – UEMA; Universidade Federal do Maranhão – UFMA; Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA; e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA

<sup>4</sup> Engenharia de Pesca (UEAP); Engenharia de Pesca (UNIR); Engenharia de Pesca (UFAM); Engenharia de Pesca (UFRA); Oceanografia (UFPA); Engenharia de Pesca (UFPA); Engenharia de Pesca (UEMA); Oceanografia (UFMA); Engenharia de Pesca (UFMA); Engenharia de Pesca (UFOPA); Engenharia de Aquicultura (UFOPA); e Engenharia de Pesca (IFPA).

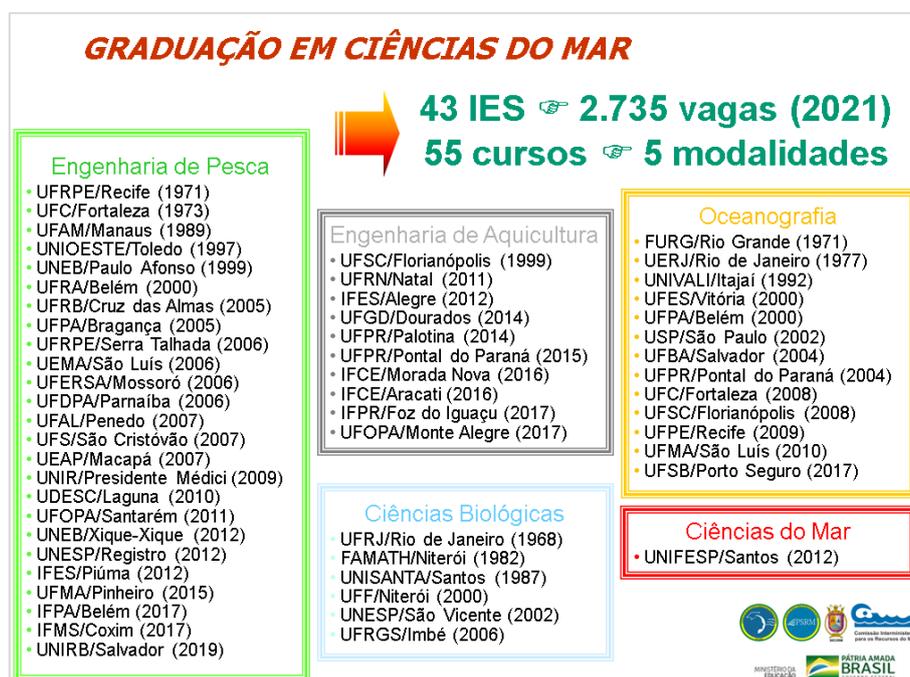
<sup>5</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – UFES; Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Universidade Federal Fluminense – UFF; Faculdades Integradas Maria Thereza – FAMATH; Universidade de São Paulo – USP; Universidade Santa Cecília – UNISANTA; Universidade Estadual Paulista – UNESP; Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – IFMS; e Universidade Federal do Grande Dourados – UFGD.

<sup>6</sup> Oceanografia (UFES); Oceanografia (UERJ); Ciências Biológicas (UFRJ); Ciências Biológicas (UFF); Ciências Biológicas (FAMATH); Oceanografia (USP); Ciências Biológicas (UNISANTA); Ciências Biológicas (UNESP); Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar (UNIFESP); Engenharia de Pesca (IFES); Engenharia de Pesca (UNESP); Engenharia de Aquicultura (IFES); Engenharia de Pesca (IFMS); e Engenharia de Aquicultura (UFGD).

<sup>7</sup> Não estão consideradas as 300 vagas para ingresso anual do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar (UNIFESP).

A previsão é que os quatro LEF atendam estudantes de 43 instituições e de 55 cursos de graduação de cinco modalidades, que ofereceram 2.735 vagas em 2021<sup>11</sup> (Quadro 1).

Quadro 1: Quantidade de cursos de graduação por modalidade, ano de criação, instituição e cidade de localização, total de vagas oferecidas em 2021.



Os cursos estão distribuídos por 31 Universidades Federais e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, além de oito Universidades Estaduais e quatro instituições privadas. Neste sentido, é essencial destacar que a projeto de construção dos LEF, que foi aprovado e financiado pelo MEC, contemplava a previsão de oferecimento da experiência embarcada para todos os estudantes do campo das Ciências do Mar, independentemente da

<sup>8</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA); Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE; Universidade Federal de Alagoas – UFAL; Universidade Federal de Sergipe – UFS; Universidade do Estado Bahia – UNEB; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB; Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE; Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPA; e . Universidade Regional Brasileira S.A - UNIRB.

<sup>9</sup> Engenharia de Pesca (UFC); Oceanografia (UFC); Oceanografia (UFBA); Engenharia de Pesca (UFERSA); Engenharia de Aquicultura (UFRN); Oceanografia (UFPE); Engenharia de Pesca (UFRPE); Engenharia de Pesca (UFRPE/UAST); Engenharia de Pesca (UFAL); Engenharia de Pesca (UFS); Engenharia de Pesca (UNEB/Paulo Afonso); Engenharia de Pesca (UNEB/Xique-Xique) Engenharia de Pesca (UFRB); Oceanografia (UFSB); Engenharia de Aquicultura (IFCE/Aracati); Engenharia de Aquicultura (IFCE/Morada Nova); Engenharia de Pesca (UFDPA); e Engenharia de Pesca (UNIRB).

<sup>10</sup> Não estão consideradas as 200 vagas para ingresso anual do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Regional Brasileira S.A. (UNIRB).

<sup>11</sup> <<https://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em 21 de junho de 2021.

condição jurídica da instituição de formação, à medida que a superação da carência de profissionais qualificados para promover o conhecimento integrado do mar e da zona costeira do Brasil, conforme mencionado no VI PSRM (BRASIL, 2005b), precisaria contar com o esforço conjunto de todos os egressos destes cursos de graduação.

Embora a quantidade de vagas ofertadas, e por consequência o número de embarques a serem realizados, superem a capacidade ideal de 200 dias de mar por embarcação, em particular no caso da Região Norte (CM IV), deve ser considerado que a experiência embarcada é normalmente realizada na segunda metade do curso, quando os estudantes já construíram os conhecimentos teóricos necessários a prática à bordo, etapa em que o fenômeno da evasão já se manifestou em sua plenitude. Nada impede, no entanto, que o arranjo das instituições a serem atendidas por cada um dos LEF seja refeito, uma vez se mostrando necessário atender a plenitude das vagas ofertadas para ingresso de estudantes.

Dados recentes mostram que no período 1974-2019 os cursos de graduação formaram 13.961 profissionais, sendo 5.676 em Engenharia de Pesca, 4.913 em Oceanografia, 2.612 em Ciências Biológicas com enfoque em temas marinhos e 609 em Engenharia de Aquicultura. O curso de Ciências do Mar, da UNIFESP, único da modalidade, não graduou estudantes no período. O curso de Ciências Aquáticas, da UFMA, transformado em Oceanografia, formou 97 estudantes. O curso de Geofísica, da UFF, que formou 54 profissionais, modificou recentemente seu enfoque e nesta nova concepção não integra as Ciências do Mar (Figura 5).

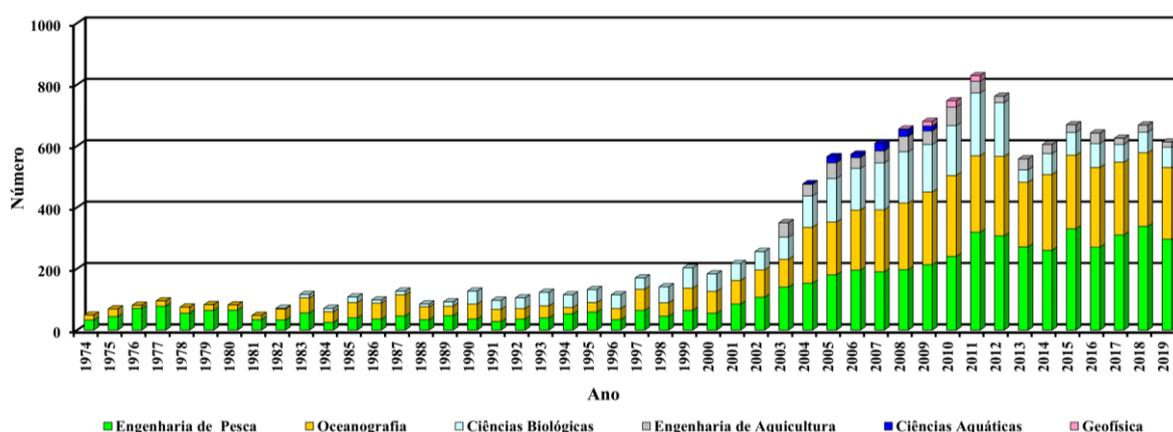


Figura 5: Quantidade de cursos de estudantes formados por modalidade de graduação em Ciências do Mar e por ano para o período 1974-2019.

Levantamento recente aponta a existência de 29 programas de pós-graduação no campo das Ciências do Mar, localizados em 20 instituições situadas em 19 cidades e em 13 estados costeiros, que formaram 4.640 mestres e 1.321 doutores até 2019 (Tabela 1).

Tabela 1: Programas de pós-graduação do campo das Ciências do Mar, instituição, estado e cidade de origem, ano de início, conceito, vagas ofertadas (2021) e quantidade de egressos (2019).

Região	UF	Cidade	Instituição	Programa	Ano Início (M)	Ano Início (D)	Conceito	Vagas/2020 (M)	Vagas/2020 (D)	Egressos/2019 (M)	Egressos/2019 (D)
NO	PA	Belém	UFRA	Aqüicultura e Recursos Aquáticos Tropicais	2009	N	3	16	N	46 (81)	N
	PA	Bragança	UFPA	Biologia Ambiental	2000	2007	4	7	8	222 (317)	35 (48)
Nordeste	CE	Fortaleza	UFC	Engenharia de Pesca	1992	2006	4	8	7	166 (244)	30 (46)
	PE	Recife	UFRPE	Recursos Pesqueiros e Aqüicultura	2001	2010	5	19	13	175 (256)	44 (51)
	MA	São Luís	UEMA	Recursos Aquáticos e Pesca	2014	N	3	13	N	20 (40)	N
	BA	Ilhéus	UESC	Sistemas Aquáticos Tropicais	2004	N	3	10	N	93 (124)	N
	CE	Fortaleza	UFC	Ciências Marinhas Tropicais	2001	2008	5	12	10	236 (238)	99 (103)
	PE	Recife	UFPE	Oceanografia	1982	1996	5	20	12	335 (337)	150 (151)
	AL	Maceió	UFAL	Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos	2009	2015	4	20	10	27 (49)	0
	BA	Salvador	UFBA	Geoquímica: Petróleo e Meio Ambiente	2009	2015	4	7	4	43 (66)	1 (3)
Sudeste	SP	Santos	IP	Aqüicultura e Pesca	2004	N	3	?	N	106 (184)	N
	SP	Santos	UNISANTA	Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos	2011	N	3	30	N	101 (154)	N
	RJ	Niterói	UFF	Biologia Marinha e Ambientes Costeiros	1996	2002	4	30	20	218 (220)	48
	ES	Vitória	UFES	Oceanografia Ambiental	2007	2007	4	24	13	89	29
	RJ	Niterói	UFF	Dinâmicas dos Oceanos e da Terra	1991	2000	4	19	?	248 (293)	49 (60)
	RJ	Niterói	UFF	Geociências (Geoquímica)	1972	1991	6	15	10	96 (186)	69 (131)
	RJ	Rio de Janeiro	UERJ	Oceanografia	2008	2015	4	15	10	85	5
	SP	São Paulo	USP	Oceanografia	2011	2011	7	?	?	592	305
RJ	Anraial do Cabo	IEAPM	Biotecnologia Marinha	2014	2014	4	10	10	28	0	
Sul	RS	Rio Grande	FURG	Aqüicultura	2001	2007	6	10	5	160 (181)	52 (61)
	SC	Florianópolis	UFSC	Aqüicultura	1988	2005	6	16	9	310 (461)	59 (81)
	SC	Florianópolis	UFSC	Ecologia	2008	2011	5	16	10	91 (123)	23 (35)
	PR	Pontal do Paraná	UFPR	Sistemas Costeiros e Oceânicos	2006	2011	5	8	2	155	28
	RS	Rio Grande	FURG	Oceanografia Biológica	1979	1993	7	22	13	370	143
	PR	Curitiba	UFPR	Zoologia	1975	1987	5	8	4	207 (393)	92 (174)
	RS	Rio Grande	FURG	Gerenciamento Costeiro	2010	N	D	0	N	83	N
	RS	Rio Grande	FURG	Oceanologia	1997	2004	6	26	19	176 (185)	43
	SC	Florianópolis	UFSC	Oceanografia	2015	N	3	32	N	31	N
	SC	Itajaí	UNIVALI	Ciência e Tecnologia Ambiental	2001	2010	5	25	5	131 (189)	17 (31)
4	13	19	20	29				438	194	4640	1321

A partir de 2018, no entanto, houve o entendimento no âmbito do PPG-Mar de que os elementos socioculturais que integram o meio ambiente marinho e costeiro, assim como as inter-relações destes com os elementos naturais, também deveriam ser considerados como parte deste campo científico, de forma que Ciências do Mar passou a ser compreendida como:

(...) a área do saber que se dedica à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição, o que implica dizer que o seu centro de interesse são os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e os produtos culturais) que constituem tal ambiente, assim como as interações entre estes mesmos elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada).

Trata-se, portanto, da compreensão que emerge da abordagem do meio ambiente marinho e zonas de transição em sua totalidade, que a partir deste X PSRM perpassa todas as suas ações (BRASIL, 2020). Neste contexto, o principal desafio que se apresenta de imediato para o PPG-Mar, e para o PSRM como um todo, é a efetiva integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, das classificações da Capes e do CNPq, a esta nova compreensão do campo científico das Ciências do Mar, o que irá requerer atenção especial na identificação dos cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa que já atuam em temas relacionados ao mar e a zona costeira, promovendo e incentivando a participação dos mesmos nas ações previstas neste Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 - PNT 2021-2024<sup>12</sup>.

Implica dizer que além dos cursos de graduação e programas de pós-graduação originalmente incluídos na relação de potenciais usuários dos LEF, se coloca a possibilidade de atendimento de outro rol de estudantes, oriundos das Ciências Sociais<sup>13</sup>, com atividades a bordo que poderão ou não ser idênticas aquelas planejadas para as formações de recursos humanos com foco nas Ciências Naturais<sup>14</sup>.

### ***A GOVERNANÇA DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES***

Construídos para atender um objetivo comum – formação embarcada dos estudantes dos cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar – os LEF devem, na medida do possível, seguir um processo articulado de gestão, buscando com isto propiciar um padrão de qualificação uniforme, ainda que as realidades institucionais e as características do ambiente marinho sejam diferenciadas nas quatro regiões do Brasil.

Embora careça de ajustes, a opção do coletivo das instituições detentoras da posse dos LEF foi pela adoção de um modelo de governança em quatro níveis (Figura 6).

O primeiro nível se refere a instância local, com constituição definida por cada uma das instituições que detém a posse dos LEF (FURG, UFMA, UFF e UFPE), genericamente identificados como Comitês Gestores Locais – CGL (Anexo I), encarregados, em síntese, de realizar as atividades necessárias a operação e manutenção dos respectivos meios flutuantes.

---

<sup>12</sup> [https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/Noticias/PNT\\_2021-2024\\_06abr2020.pdf](https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/Noticias/PNT_2021-2024_06abr2020.pdf).

<sup>13</sup> A expressão Ciências Sociais se refere à Macroárea que reúne o conjunto de conhecimentos contemplados pelas Grandes Áreas de Ciências Humanas e de Ciências Sociais Aplicadas da classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

<sup>14</sup> A expressão Ciências Naturais se refere à Macroárea que reúne o conjunto de conhecimentos contemplados pelas Grandes Áreas de Ciências Biológicas e de Ciências Exatas e da Terra da classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

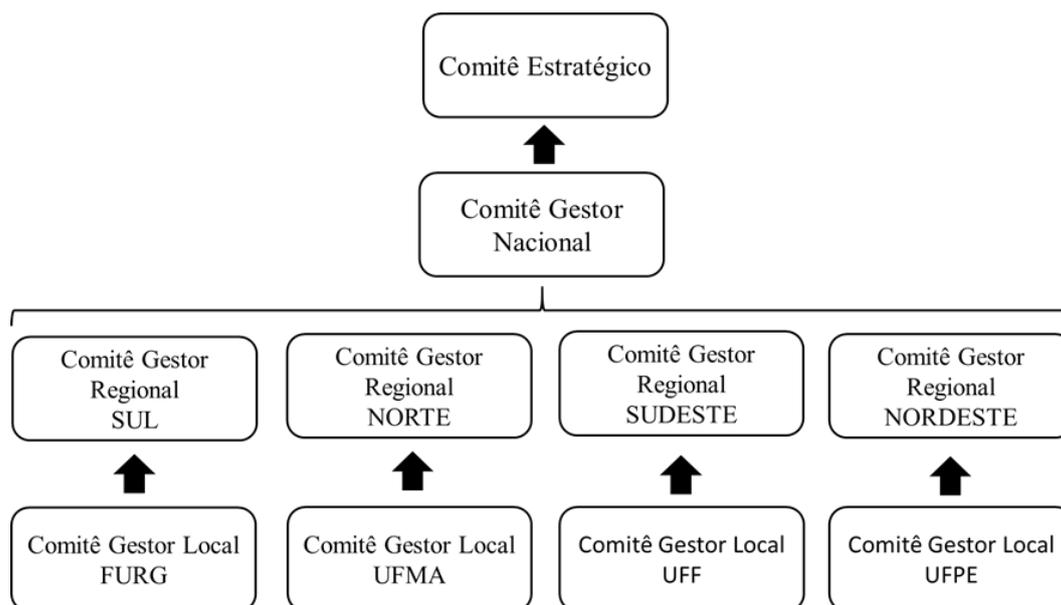


Figura 6: Organograma da governança dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Os Comitês Gestores Regionais – CGR formam o segundo nível de governança, sendo constituídos por um representante, com respectivo suplente, de cada uma das instituições de ensino que oferecem curso(s) de graduação de Ciências do Mar na região de abrangência dos LEF (Figura 6). Coordenados pelos representantes das instituições que detêm a guarda dos LEF em cada Região, o CGR Sul (CM I), CGR Norte (CM II), CGR Sudeste (CM III) e CGR Nordeste (CM IV) têm por responsabilidades, entre outras, estabelecer o cronograma de embarques e elaborar o relatório anual de atividades do respectivo LEF (Anexo II).

Os CGR apresentaram relatório de atividades de 2021 dos respectivos LEF<sup>15</sup>. Em face das restrições impostas pela pandemia, somente o CM II e o CM III realizaram embarques no período. Em razão de trâmites burocráticos, o CM IV não esteve apto para navegar em 2021. Todos os LEF têm atividades embarcadas programadas para o primeiro semestre de 2022.

O Comitê Gestor Nacional – CGN, criado em 7 de maio de 2019, nas dependências da SECIRM, em Brasília, DF, compreende o terceiro nível de governança, tendo por finalidade propor as diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos LEF, sendo constituído pelos coordenadores, e respectivos suplentes, dos CGR e pelo representante do MEC no PPG-Mar (Anexo III).

<sup>15</sup> Disponível em: <[https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio\\_PPGMar\\_2021\\_final.pdf](https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio_PPGMar_2021_final.pdf)>. Acesso em 24 mai. 2022.

Em 2021, o CNG/LEF realizou cinco reuniões<sup>16</sup>, a saber:

⇒ Sessão de 16 de abril (Ata 04/2021) - relatório de 2020; modelo de relatório de embarque; normas para solicitação de ODM; planejamento de 2021; CGR/LEF: normas de constituição e funcionamento; curso de acústica; Comitê Estratégico; e outros assuntos;

⇒ Sessão de 15 de julho (Ata 05/2021) - gestão dos LEF;

⇒ Sessão de 12 de agosto (Ata 06/2021) - participação na rede All-Atlantic Floating University;

⇒ Sessão de 17 de novembro (Ata 07/2021) - atividades realizadas pelos LEF em 2021; planejamento de atividades para 2022; situação dos convênios entre as instituições detentoras da posse dos LEF e as instituições usuárias; financiamento disponível para 2022; e assuntos gerais; e

⇒ Sessão de 19 de novembro (Ata 08/2021) - prioridades de compra dos equipamentos no contexto do Acordo de Cooperação firmado com a Petrobrás.

O Comitê Estratégico trata da interlocução com o MEC e é constituído pelos Reitores da FURG, UFMA, UFF e da UFPE, instituições que detêm a posse dos LEF (Figura 7).



Figura 7: Reunião do CE/LEF, realizada em 16 de junho de 2021.

O Comitê Estratégico se reuniu em 16 de junho de 2021 para analisar a proposta de orçamento preparada pelo CNG para 2022. Em 05 de julho voltou a se reunir, desta vez com representantes do Ministério da Educação, para apresentar o orçamento dos LEF para 2022, que previa recursos para pagamento de tripulação, equipamentos, custeio, apoio aos estudantes, funcionamento do CGN e impressão de material didático. Por indicação do

<sup>16</sup> Atas disponíveis em: <https://cienciasdomarbrasil.furg.br/comite-gestor-nacional/comite-gestor-nacional>. Acesso em 24 mai. 2022.

Comitê Gestor Nacional, os integrantes do Comitê Estratégico avalizaram a participação dos LEF na All-Atlantic Floating University Network.

### ***RECURSOS FINANCEIROS PARA 2023***

A proposta orçamentária para a realização das atividades de 2023 dos LEF inclui recursos financeiros necessários a aquisição de equipamentos complementares, para custeio e pagamento de tripulação, além de suporte financeiro para continuidade do Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, das atividades do CGN/LEF e para a impressão de material didático (livros). Adicionalmente, ainda permanece em aberto a liberação de Técnicos Administrativos em Educação, para atendimento das atribuições dos CGL/LEF.

#### ***Equipamentos de convés***

O Termo de Referência da Concorrência N° 007/2013, que teve por objetivo a escolha de uma empresa especializada para a elaboração do projeto executivo e construção dos LEF, contemplou exclusivamente os equipamentos científicos de casco, ou seja, aqueles que precisavam ser instalados durante o processo de construção.

Os denominados equipamentos científicos de convés, essenciais ao desenvolvimento das atividades de experiência embarcada, ainda não foram adquiridos, questão já debatida em oportunidades anteriores com o MEC, que tem reafirmado o compromisso de aportar os recursos necessários para esta finalidade. Neste sentido, estão listados na sequência os equipamentos científicos que precisam ser adquiridos para os quatro LEF:

1. Rede de plâncton múltiplo tipo MultiNet Mini para uso on-line/off-line com abertura líquida 35,5 cm x 35,5 cm (= 0,125m<sup>2</sup>), com 5 sacos de rede de 160 cm de comprimento, malhagem padrão 300 microns, com medidor de profundidade integrado e 2 eletrônicos, além de medidores de vazão, faixa de medição de 0 a 3000 metros, compartimento de bateria separado para 3 baterias de lítio DL 123A / 3V, 5 copos de plástico com janela lateral; caçamba para vertical, 5 copos de rede macia (lona) com boltrope para uso horizontal, anel de montagem do boltrope feito de POM para fixação da rede ao copo e equipada com depressor de profundidade V-Fin de 22 kg, unidade de comando do convés: caixa de 19", com interface RS 232 para PC externo, incluindo software para PC OceanLab3 da marca Hydro-Bios No. 438 120.
2. Perfilador SeaCATplus Versão 2 de condutividade, temperatura e profundidade, com arcabouço de 7.000 m de titânio, sensor de pressão de extensômetro de 3500

m e conectores MCBH. Inclui taxa de amostragem de 4 Hz, bomba submersível SBE 5M, memória de 64 MB, 6 canais A/D diferenciais (faixa de entrada de 0 a 5 volts), 1 canal de entrada de dados RS-232, E/S de dados e cabo Y da bomba, Cabo E/S de dados de 2,5 metros, software Seasoft e documentação completa. Configurações que incluem SBE bombeado 43 ou outros sensores auxiliares bombeados requerem SBE 5T ou 5P; veja 19p-4x. Tarifa harmonizada: 901580.8080. Inclui ainda diversos componentes e acessórios necessários para o funcionamento do perfilador CTD.

3. Unidade de Carrossel - Fornece telemetria de cabos marítimos para operação em carrossel em tempo real com SBE 19/19plus/19plusV2/25/25 plus ou uso independente sem CTD. 120/240 VCA, montável em rack. Inclui canal de entrada de tensão A/D para sensor PAR de superfície (QSR / QCR-2200 - sensor PAR e cabo não incluído), interface NMEA 0183 GPS, cabo de alimentação 240VAC, cabo de dados serial, cabo de teste de amostrador de água com conector MCIL, teste de interface NMEA cabo e software Seasoft e documentação completa. Tarifa harmonizada: 901580.8080. Inclui 6 garrafas de amostragem de água de 4 L, cabos e acessórios necessários para o funcionamento do equipamento.
4. Garrafas de amostragem de água de 5 L com seis (6) mensageiros.
5. DTG3 ROV (Veículo Operado Remotamente) equipado com: câmera de alta definição completa, controlador de mão de LCD de 7 "com SD de 64 GB, cartão, cabo de 100 metros (330 '), carretel de cabo, estojo Pelican com rodas, sensores de rumo e profundidade, projetores auxiliares, projetor auxiliar de laser, duas garras para amostragem, propulsores turbo, potência híbrida, baterias e carregadores, estimativa de profundidade de 200 metros, totalmente montado e testado (inclui garantia e peças para 1 ano).
6. Datalogger submersível RBRduet<sup>3</sup> T.D|fast16, para medições de temperatura e profundidade (500dbar), com taxa de amostragem máxima 16Hz. P/N: SL3-M22-F24-SEC23-ST22-SP21
7. Perfilador CastAway-CTD de condutividade, temperatura e profundidade que pode ser utilizado em profundidades de até 100m, com LCD embutido, comunicação Bluetooth e GPS interno. Fornece dados de velocidade, salinidade, condutividade, temperatura, profundidade, tempo e posição do som
8. Sonar de Varredura Lateral (Side Scan Sonar) com acessórios, que fornece com eficiência imagens detalhadas de grandes áreas do fundo marinho.

9. Cabo Eletromecânico, com acessórios, para o lançamento de equipamentos oceanográficos no Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I.
10. Fluxômetro mecânico com trava de rotação inversa

Os equipamentos acima relacionados, indispensáveis às práticas embarcadas, à medida que são rotineiramente utilizados para a coleta de dados e amostras a bordo, envolvem um investimento de R\$ 4.949.844,20 para o conjunto dos quatro LEF (Tabela 2)

Tabela 2: Preços dos equipamentos em moeda original (€ = R\$ 5,17; \$ = R\$ 4,82<sup>17</sup>) e em Reais.

<i>Equipamento</i>	<i>Preço original</i>	<i>Preço (R\$)/LEF</i>	<i>Preço total (R\$)</i>
Rede de plâncton múltiplo Tipo MultiNet Mini	€ 39.395	203.672,15	814.688,60
Perfilador SeaCATplus	\$ 91.320	440.162,40	1.760.649,60
Unidade de Carrossel			
Garrafas de amostragem c/ mensageiros (seis)			
DTG3 ROV	\$ 54.634,93	263.340,36	1.053.361,44
Datalogger submersível RBRduet (dois)	\$ 9.640,00	46.464,80	185.859,20
Perfilador CastAway-CTD	\$ 6.740,00	32.468,80	129.947,20
Sonar de Varredura Lateral (Side Scan Sonar)	\$ 51.670,00	249.049,40	996.197,60
Cabo eletromecânico, com acessórios			
Fluxômetro mecânico	€ 442,00	2.285,14	9.140,56
<b>Total (R\$)</b>			<b>4.949.844,20</b>

### *Custeio dos laboratórios de ensino flutuantes*

Conforme procedimento adotado a partir de 2019, os recursos financeiros para as operações dos LEF são repassados diretamente pelo MEC, mediante dotação orçamentária específica, às instituições que detêm a respectiva guarda em cada uma das regiões geográficas do país (FURG; UFMA; UFF; e UFPE). Dispondo de tais recursos financeiros, as instituições líderes proverão todos os meios indispensáveis a execução do cronograma de cruzeiros estabelecido pelos CGR/LEF. Os três principais elementos de despesas provenientes da manutenção e operação dos LEF estão descritos na sequência.

<sup>17</sup> Cotação em 24 de maio de 2022.

### **- Óleo Diesel Marítimo – ODM**

O volume de Óleo Diesel Marítimo – ODM necessário as operações por 200 dias/ano por embarcação alcançam 220 mil litros, o que significa que será demandado um total de 880 mil litros por ano para os quatro LEF. Assim, o montante total de recursos financeiros necessários para a aquisição de ODM em 2023 alcança a cifra de R\$ 4.769.600,00, considerando o valor de R\$ 5,42<sup>18</sup> por litro.

Entretanto, como a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM mantém convênio com a Petróleo Brasileiro S.A - Petrobrás para fornecimento não oneroso do combustível para operações de embarcações de pesquisa vinculadas ao governo federal, o que inclui os LEF, este montante não precisará ser aportado pelo MEC.

Neste sentido, é conveniente fazer referência aos procedimentos a serem observados para a solicitação de ODM por parte das instituições que mantêm a guarda dos LEF, os quais estão explicitados em normatização própria (Anexo IV).

### **- Tripulação**

O PPG-Mar analisou o tipo e a composição da tripulação que poderia ser requerida pelas respectivas Capitânicas de Portos para a guarnição dos LEF e a equivalência entre os cargos de cada alternativa (Tabela 3).

Tabela 3: Composição e comparativo de cargos entre as diferentes alternativas de tripulação para guarnecer os LEF.

<i>Marinha Mercante</i>	<i>Pescadores</i>
Comandante de Cabotagem	Patrão de Pesca Costeiro
Oficial de Náutica	Patrão de Pesca Costeiro
1º Oficial de Máquinas	Maquinista 1
2º Oficial de Máquinas	Maquinista 2
Cozinheiro	Cozinheiro
Contramestre	Contramestre
	Pescador Especializado

Os modelos de contratação da guarnição dos LEF também foram apurados pelo PPG-Mar, constando, na sequência, uma síntese dos aspectos positivos e negativos de cada uma das opções consideradas:

<sup>18</sup> Cotação em 24 de maio de 2022.

a. Servidor Público Federal

A contratação de servidores públicos federais esbarra em uma série de dificuldades burocráticas, o que torna esta alternativa pouco viável a curto prazo. Entretanto, esta alternativa traz algumas vantagens, que podem torná-la aplicável a médio prazo. A estabilidade, própria do serviço público, atrai candidatos qualificados e diminui a rotatividade, comum no setor privado. Além disso, a carreira do servidor público incentiva e remunera a qualificação, o que geralmente resulta em maior responsabilidade com o patrimônio público e zelo pela sua segurança e de terceiros, em especial dos estudantes embarcados. Como aspectos negativos, além da dificuldade de reposição/contratação, estão os entraves a demissão de maus servidores, por força da estabilidade, e os baixos salários, inferiores aos praticados pela Marinha Mercante.

b. Marinha do Brasil

A guarnição das embarcações por integrantes da Marinha do Brasil é possibilidade de implicações legais desconhecidas, de forma que não se vislumbra que esta alternativa possa ser utilizada em curto prazo. Caso no futuro se mostre legalmente viável, a vantagem desta opção seria a inexistência de custos adicionais para as instituições que detêm a posse dos LEF, uma vez que os salários da tripulação já estariam contemplados pelo tesouro federal.

c. Empresa terceirizada

A contratação de empresa terceirizada para fornecimento da guarnição dos LEF representa uma das alternativas mais adequadas as instituições que têm a guarda destes meios flutuantes, uma vez que transfere para a contratada a responsabilidade pelo atendimento de todas as obrigações trabalhistas, além de possibilitar a substituição imediata de qualquer dos tripulantes, quando de interesse da contratada.

No entanto, esta alternativa tem desvantagens, entre as quais a responsabilidade da contratante em caso de ações trabalhistas em desfavor da contratada; acentuada rotatividade dos tripulantes por interesse da contratada; precária qualificação dos trabalhadores, em face dos baixos salários normalmente praticados pelas terceirizadas; elevado custo do contrato, em razão da maximização do lucro pela contratada; riscos ao patrimônio público, uma vez que há pouco interesse e responsabilidade com equipamentos e outros bens; e, por fim, ausência de estímulo a qualificação dos trabalhadores. Contratos de empresas terceirizadas requerem diligente e constante fiscalização, em especial das obrigações trabalhistas da contratada, que podem resultar em passivos de elevada monta.

#### d. Fundação de Apoio

As fundações de apoio são organizações de direito privado, sem fins lucrativos, criadas com a finalidade de dar suporte a projetos de pesquisa, ensino, extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, de interesse das instituições federais de ensino superior (IFES) e das instituições de pesquisa. Assim, as fundações são de todo adequadas para atender as necessidades de guarnição dos LEF, podendo ser utilizadas de imediato, até que se encontre uma solução definitiva.

São muitas as vantagens para o uso desta alternativa por parte das instituições que detêm a guarda dos LEF, entre as quais podem ser citadas o atendimento integral das obrigações trabalhistas; substituição imediata de tripulantes por interesse da universidade apoiada; diminuição da rotatividade de tripulantes; qualificação elevada dos tripulantes, em razão da possibilidade de pagamento de salários compatíveis com a Marinha Mercante; custo administrativo inferior a terceirização, à medida que as fundações não visam lucro; maior responsabilidade com os equipamentos, uma vez que os empregados de fundações tendem a zelar pelo patrimônio público; e estímulo a capacitação dos tripulantes, uma vez que as fundações costumam ter planos de carreiras. Há desvantagens nesta alternativa, entre as quais a possibilidade de responsabilização solidária, em caso de ações trabalhistas em desfavor da fundação, e a vedação da contratação de trabalhadores para atendimento de atividades permanentes, como é o caso da guarnição dos LEF.

#### e. Organizações Sociais

A contratação de uma Organização Social - OS, entendida como pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, cujas atividades sejam dirigidas ao ensino, à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, entre outras, é uma alternativa que se assemelha as fundações de apoio, cujas vantagens e desvantagens já estão suficientemente esclarecidas, sendo desnecessário sua repetição.

Cabe lembrar, por oportuno, que nada impede que as instituições detentoras da guarda dos LEF venham a construir outras possibilidades de contratação da tripulação, uma vez que este é um processo dinâmico, que precisará sofrer adequações, à medida que surjam situações não previstas.

Feitas as considerações sobre o tipo e alternativas de contratação da tripulação, é importante realçar que os custos poderão variar em razão das opções adotadas. A título de esclarecimento, a FURG, que responde pela gestão do LEF Ciências do Mar I, por decisão da

Capitania dos Portos de Rio Grande/RS, está autorizada a preencher parte da tripulação com pescadores, ao passo que as demais – UFMA; UFF; e UFPE –, também por decisão das respectivas Capitania dos Portos, precisam adotar tripulação de Marinha Mercante (Tabela 3). Assim, considerando unicamente este elemento de despesa, a FURG estaria em condição mais favorável que as demais. No entanto, tanto este como outros aspectos relacionados com o custeio dos LEF, dependerão da realidade de mercado da região de origem de cada uma das instituições que detêm a posse destes meios flutuantes.

Independentemente da solução adotada para a contratação da tripulação, a estimava é de que o valor anual por embarcação alcance o montante de R\$ 949.960,00 quando em operação (R\$ 4.318,00 X 220 dias) e R\$ 378.160,00 quando atracado (R\$ 2608,00 X 145 dias), sendo de R\$ 5.312.480,00 o custo deste elemento de despesa para 2023 (Tabela 4).

Tabela 4: Custo com tripulação por Laboratório de Ensino Flutuante para o ano de 2023.

<i>LEF</i>	<i>Tripulação</i>	<i>Valor (R\$)</i>
Ciências do Mar I	Pesca	1.328.120,00
Ciências do Mar II	Marinha Mercante	1.328.120,00
Ciências do Mar III	Marinha Mercante	1.328.120,00
Ciências do Mar IV	Marinha Mercante	1.328.120,00
	<b>Total</b>	<b>5.312.480,00</b>

#### *- Custeio*

O custeio dos LEF inclui, entre outros itens, seguro, vistoria, docagem (bianaual obrigatória), óleos lubrificantes e hidráulico, manutenções eletroeletrônica, mecânica e hidráulica, rancho, despesas logísticas (atracagem, água e luz) e equipamentos obrigatórios de segurança. Embora possam ocorrer variações entre as diferentes regiões, o custo anual de cada LEF gira em torno de R\$ 3.348.145,00 (R\$ 9.173,00 X 365 dias).

Há também a necessidade de cobrir despesas de deslocamento de estudantes da cidade de origem para o local de saída do embarque (ida e/ou volta) e alimentação durante o trajeto, além de despesas com alojamento e alimentação, quando por qualquer motivo a embarcação não iniciar a atividade na data programada. Para tanto, é necessário a criação em cada região, por parte das universidades que detêm a posse dos LEF, de uma versão adaptada do Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, que auxilia financeiramente a participação de estudantes em embarques de oportunidade em navios da Marinha do Brasil (Anexo V).

Como a programação de embarques é definida anualmente pelos CGR, com o estabelecimento dos portos de saída e chegada e dos estudantes que irão participar em cada caso, o montante necessário por ano é estimado. De outra parte, como as distâncias de deslocamento não serão muito extensas, visto que participam dos embarques de um dado LEF somente os estudantes da respectiva região, é provável que os valores de auxílio sejam reduzidos. Assim, tomando por base os valores de referência do PAAE (Anexo V), e considerando distâncias médias de deslocamento, o montante total estimado para este programa é de R\$ 480.000,00 (300 estudantes X R\$ 400,00 X 4 regiões). Como a operacionalização do PAAE é realizada pela FURG, o total de recursos orçamentários previstos devem ser repassados na integralidade para esta instituição.

Além dos custos operacionais dos LEF, é preciso prever o suporte financeiro para as atividades do CGN, que é estimado em R\$ 280.000,00. Como se trata de projeto em execução no âmbito do PPG-Mar, cuja coordenação na atualidade é desempenhada pela FURG, o adequado é destinar a esta instituição o montante de recursos necessários ao funcionamento do CGN.

Deve ser considerado também os custos de produção, impressão e distribuição do material didático necessário à formação teórica dos estudantes que participam da experiência embarcada, ação que vem sendo desenvolvida pelo PPG-Mar e que deve ter continuidade. O material didático contempla três títulos (CALAZANS, 2011; CASTELLO e KRUG, 2012; OLIVEIRA, 2020) (Anexo VI), com custo estimado de R\$ 240.000,00. Pelas mesmas razões referidas acima, o montante para atendimento desta demanda deve ser destinado à FURG.

### ***Quadro Técnico Administrativo em Educação***

Conforme já manifestado em expedientes anteriores (Ofício 155-2016 / Gab – FURG, de 27 de abril de 2016; Ofício 210-2017, Gab – FURG, de 01 de junho de 2017; Ofício 170-2018 / Gab - FURG, de 23 de março de 2018, e Ofício 321-2018 / Gab - FURG, de 12 de julho de 2018, é essencial a liberação de vagas de Técnicos Administrativos em Educação (Níveis D e E) para o atendimento das atribuições dos CGL.

Sem a liberação das vagas pleiteadas (Tabela 5), que já estavam previstas no projeto original, por isso reiteradas deste 2016, a gestão dos LEF fica comprometida, dificultando sobremaneira o cumprimento das finalidades para as quais estes meios flutuantes foram construídos – formação embarcada de recursos humanos em Ciências do Mar, ação transversal do Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM.

Tabela 5: Vagas de Técnicos Administrativos em Educação para a gestão dos LEF.

<i>Nível de Classificação</i>	<i>Quantidade/IFES</i>	<i>Total</i>
D	2	8
E	3	12
<i>Total</i>		20

### **CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS**

Os LEF representam um salto qualitativo na formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar, que se materializa a partir de uma vontade do Estado brasileiro de dar consequência a uma política pública. Afinal, se a é correto afirmar que a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM (BRASIL, 2005a) tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, de forma racional e sustentável para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, gerando emprego e renda e contribuindo para a inserção social, é também igualmente correto afirmar que tais feitos só poderão se realizar com a participação de recursos humanos altamente qualificados. E foi isto que anteviu o Plano Setorial para os Recursos do Mar, um dos desdobramentos da PNRM, ao incluir em sua sexta edição (BRASIL, 2005b), a necessidade de ampliar e consolidar a formação neste campo do saber.

Assim como não se formam médicos sem hospitais, também não se formam profissionais das Ciências do Mar sem meios flutuantes. Afinal, como conhecer e avaliar as potencialidades do mar, bem como monitorar os recursos vivos e não vivos e os fenômenos oceanográficos e climatológicos das áreas marinhas sob jurisdição e de interesse nacional, visando à gestão, ao uso sustentável desses recursos e à distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados dessa utilização, se os profissionais que devem cumprir esta tarefa não estão adequadamente capacitados. Por isto mesmo, construir e colocar em operação os LEF, mais do que uma política de governo, é acima de tudo uma política de Estado, que trará benefícios incomensuráveis ao país.

Os valores necessários à operacionalização dos LEF em 2023 alcançam o montante de R\$.24.654.904,20 (Tabela 6), valor expressivo, mas que resulta modesto quando levado em conta que 43 instituições, 55 cursos de graduação e 29 programas de pós-graduação poderão fazer uso destes meios flutuantes para promover a experiência embarcada de seus estudantes.

Tabela 6: Custeio para o ano de 2023 por LEF e por elemento de despesa.

<i>LEF</i>	<i>CM I FURG</i>	<i>CM II UFMA</i>	<i>CM III UFF</i>	<i>CM IV UFPE</i>	<i>Total</i>
Tripulação	1.328.120,00	1.328.120,00	1.328.120,00	1.328.120,00	<b>5.312.480,00</b>
Custeio	3.348.145,00	3.348.145,00	3.348.145,00	3.348.145,00	<b>13.392.580,00</b>
Equipamentos	1.237.461,05	1.237.461,05	1.237.461,05	1.237.461,05	<b>4.949.844,20</b>
Apoio ao estudante	480.000,00				<b>480.000,00</b>
Comitê Gestor Nacional	280.000,00				<b>280.000,00</b>
Material didático	240.000,00				<b>240.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>6.913.726,05</b>	<b>5.913.726,05</b>	<b>5.913.726,05</b>	<b>5.913.726,05</b>	<b>24.654.904,20</b>

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CES n° 7. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 mar. 2002. Seção 1, p. 12. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

BRASIL. Decreto n° 5.377. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 mar. 2005. 2005a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)>. Acesso em: 25 mai. 2022.

BRASIL. Decreto n.º 5.382. Aprova o VI Plano Setorial para os Recursos do Mar – VI PSRM. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 mar. 2005. 2005b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/D5382.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/D5382.htm)>. Acesso: 30 abr. 2022.

BRASIL. Resolução n° 5 CNE/CES. Institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 fev. 2006. Seção I, p. 35-36. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_06.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2022.

BRASIL. Resolução n° 2. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Oceanografia, bacharelado, e dá outras providências. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 set. 2018, Seção 1, pp. 38 e 39. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2018-pdf/90941-rces002-18/file>>. Acesso: 30 abr. 2022.

BRASIL. Decreto N° 10.544. Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 nov. 2020, Edição: 219, Seção 1, Página 1. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390>>. Acesso: 05 fev. 2022.

CALAZANS, D. **Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático**. 1. ed. Pelotas: Textos, 2011. v. 1. 462p.

CASTELLO, Jorge Pablo; KRUG, Luiz Carlos (Org.). **Introdução às Ciências do Mar**. Pelotas: Ed. Textos, 2015. 602p.

OLIVEIRA, V. S. (Org.). **Catálogo dos aparelhos e embarcações de pesca marinha do Brasil**. 1. ed. Rio Grande - RS: Editora da FURG, 2020. v. 330.

# Anexo I: Comitês Gestores Locais - CGL

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 1272 / 2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade,

## RESOLVE:

Art. 1º - Instituir o Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I – CGL/CMI.

Art. 2º O Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I – CGL/CMI terá as seguintes atribuições:

I - planejar e organizar os cruzeiros destinados a formação embarcada de discentes da FURG e das demais Instituições usuárias do LEF/CMI;

II - encaminhar ao Comitê da Frota o planejamento anual de uso do LEF/CMI;

III - acompanhar e apoiar a recepção e a acomodação dos discentes a bordo do LEF/CMI, em especial quando de cruzeiros iniciados ou concluídos no Porto de Rio Grande;

IV - elaborar o relatório anual de embarques dos discentes da FURG, a ser encaminhado ao final do exercício ao Comitê Gestor Regional do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGR/LEF Sul;

V - propor e acompanhar a execução de acordos de cooperação entre a FURG e as demais instituições da Região Sul usuárias do LEF/CMI;

VI - providenciar os certificados de embarques dos participantes dos cruzeiros do LEF/CMI;

VII - executar outras atividades inerentes a sua área de atuação, assim como aquelas delegadas pelo Reitor.

Parágrafo único - O CGL/CMI se reunirá ordinariamente no início e no final de cada semestre letivo e extraordinariamente sempre que for necessário.

Art.3º - O CGL/CMI é composto pelo representante institucional da FURG junto ao CGR/LEF Sul, por seu adjunto, pelo coordenador do curso de Oceanologia, pelo coordenador da Frota da FURG e por um representante discente formando do curso de Oceanologia da FURG.

§ 1º O representante discente será indicado pelo coordenador do curso de Oceanologia, ouvidos os estudantes formandos.

§ 2º Os integrantes do CGL/CMI serão nomeados pelo Reitor da FURG.

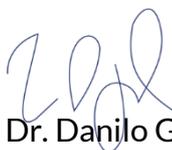
§ 3º O coordenador do CGL/CMI, em suas faltas e impedimentos, será substituído pelo seu adjunto.

Art. 4º - O representante institucional da FURG junto ao CGR/LEF Sul e seu adjunto serão nomeados pelo Reitor da FURG para um mandato de dois anos, permitida a recondução.

Parágrafo único - Compete ao representante institucional da FURG e ao seu adjunto a coordenação do CGR/LEF Sul.

Art. 5º A presente portaria entra em vigor nesta data.

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMPRA-SE  
Reitoria da Universidade  
Em 10 de junho de 2021.



Prof. Dr. Danilo Giroldo  
Reitor

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 1323/2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade, considerando a Portaria nº 1272/20219, de 10 de junho de 2021, que institui o Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I – CGL/CMI,

RESOLVE:

Designar os membros para comporem em Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I – CGL/CMI, conforme segue:

EUNICE DA COSTA MACHADO (Representante Institucional) - Coordenadora;  
RAPHAEL MATHIAS PINOTTI (Representante Institucional Adjunto) – Coordenador Adjunto;  
MAURICIO GARCIA DE CAMARGO (Coordenador do curso de Oceanologia);  
JAIRO FERNANDO DE LIMA COELHO (Coordenador da Frota); e  
IGOR PERES PUERTAS DOS SANTOS (Representante Discente).

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMPRA-SE  
Reitoria da Universidade  
Em 22 de junho de 2021.



Prof. Dr. Danilo Giroldo  
Reitor

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 2676/2021

O REITOR EM EXERCÍCIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar a representação da Universidade Federal do Rio Grande - FURG junto ao Comitê Gestor Regional do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I (CGR/LEF Sul), indicada pela Portaria nº 1322/2021, de 22 de junho de 2021.

Art. 2º Dispensar EUNICE DA COSTA MACHADO da atribuição de Representante Institucional.

Art. 3º Designar RAPHAEL MATHIAS PINOTTI como Representante Institucional junto ao CGR/LEF Sul.

Art. 4º Designar MARIA FERNANDA COLO GIANNINI para atuar como Representante Institucional Adjunta junto ao referido Comitê.

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMPRA-SE  
Reitoria da Universidade  
Em 21 de dezembro de 2021.

  
Prof. Dr. Renato Duro Dias  
Reitor em exercício.



PORTARIA GR Nº 668/2020-MR

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais,

Considerando, o disposto na **RESOLUÇÃO CONSUN Nº 325**, de 15 de junho de 2020;

Considerando, o disposto no **MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 38/2020 - CCMAR**, de 28 de outubro de 2020,

**R E S O L V E:**

Designar os professores abaixo relacionados para compor, sob a presidência do primeiro, a Comissão Gestora da Coordenação de Ciências do Mar (CCMar), elaborará o regimento interno do CCMar e auxiliará no uso e gerenciamento do Navio de Ensino e Pesquisa Ciências do Mar II:

**TITULARES:**

**Danilo Francisco Corrêa Lopes** - Matrícula SIAPE Nº **1187829** - Docente e Coordenador da CCMAR - Presidente

**Samara Aranha Eschrique** - Matrícula SIAPE Nº **1977973** - Docente e Coordenadora do Curso de Oceanografia - Conselheira

**Yllana Ferreira Marinho** - Matrícula SIAPE Nº **1141706** - Docente e Coordenadora do Curso de Engenharia de Pesca - Conselheira

**James Werllen de Jesus Azevedo** - Matrícula SIAPE Nº **3089641** - Docente do Curso de Engenharia de Pesca e Coordenador de Embarque - Conselheiro

**Leonardo Gonçalves de Lima** - Matrícula SIAPE Nº **207916** - Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO  
MARANHÃO**

GABINETE DA REITORIA

**SUPLENTES:**

**Antônio Carlos Leal de Castro** - Matrícula - SIAPE Nº **6406410** - Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia - Presidente substituto

**Rodrigo Sávio Teixeira de Moura** - Matrícula SIAPE Nº **2269084**, Docente do Curso de Engenharia de Pesca;

**Paula Cilene Alves da Silveira** - Matrícula SIAPE Nº **1713323**, Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia.

Dê-se ciência. Publique-se. Cumpra-se.  
São Luís (MA), 23 de novembro de 2020.

**NATALINO SALGADO  
FILHO:03295494304**

Assinado de forma digital por  
NATALINO SALGADO  
FILHO:03295494304  
Dados: 2020.11.23 11:18:54 -03'00'

**NATALINO SALGADO FILHO**

Reitor

## DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 01/04/2022 | Edição: 63 | Seção: 2 | Página: 64

Órgão: Ministério da Educação/Fundação Universidade Federal do Maranhão/Pró-Reitoria de Recursos Humanos

### PORTARIA Nº 155, DE 31 DE MARÇO DE 2022

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, e face ao contido no(a) Processo nº 23115.006173/2022-63, resolve:

Designar o(a) servidor(a) JOAO LUIZ BAPTISTA DE CARVALHO, CPF 902.571.117-00, ocupante do cargo de PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR, matrícula SIAPE n.º 1138721, para exercer a Função Gratificada, FG-01, de COORDENADOR do(a) COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR.

2. Dispensar o(a) servidor(a) DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES da Função Gratificada, de COORDENADOR do(a) COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR.

3. Os efeitos desta portaria entram em vigor a partir de 01 de abril de 2022.

**NATALINO SALGADO FILHO**

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.

**Portaria Nº 63.752 de 13 de maio de 2019**

Unifica o conteúdo das Portarias nº 61.546, de 21/06/2018 e nº 63.312, de 14/03/2019, revogando-as, bem como inclui novas disposições que dispõem sobre a criação do Grupo de Trabalho que estabelece regras de uso, logística e sustentabilidade da embarcação Ciências do Mar III e acompanha o processo final de entrega do navio.

**REITOR da UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais,

**CONSIDERANDO** a solicitação constante do Ofício Nº 02/2019/GBM/IB/UFF, de 11 de março de 2019, do Chefe do Departamento de Biologia Marinha,

**RESOLVE:**

*Art. 1º. Manter* o Grupo de Trabalho criado para estabelecer regras de uso, logística e sustentabilidade da embarcação **Ciências do Mar III**, que acompanhará o processo final de entrega do navio.

*Art. 2º. Designar*, para compor o Grupo de Trabalho os servidores: **ABÍLIO SOARES GOMES**, Professor do Magistério Superior - Titular, matrícula SIAPE 297955, do Departamento de Biologia Marinha; **ANA LUIZA SPADANO ALBUQUERQUE**, Professor do Magistério Superior - Titular, matrícula SIAPE 1142698, do Departamento de Geoquímica; **ARTHUR AYRES NETO**, Professor do Magistério Superior - Associado, matrícula SIAPE 1549519, do Departamento de Geologia; **ESTEFAN MONTEIRO DA FONSECA**, Professor do Magistério Superior - Adjunto, matrícula SIAPE 2145262, do Departamento de Geologia e Geofísica; **MARCUS RODRIGUES DA COSTA**, Professor do Magistério Superior - Adjunto, matrícula SIAPE 2250677, do Departamento de Biologia Marinha e na qualidade de Convidado **SIDNEY LUIZ DE MATOS MELLO**, Professor do Magistério Superior - Titular, matrícula SIAPE 0308130.

*Art. 3º.* A Presidência do Grupo de Trabalho caberá ao Professor Convidado **SIDNEY LUIZ DE MATOS MELLO**, que a exercerá por 90 (noventa)

dias, a contar da entrega do navio, cabendo prorrogações, em razão dos trabalhos exercidos.

*Art. 4º.* As funções exercidas pelos integrantes do Grupo de Trabalho, inclusive a Presidência, não correspondem a cargos de confiança ou funções gratificadas.

*Art. 5º.* Revogam-se as Portarias nº 61.546, de 21/06/2018 e Portaria nº 63.312, de 14/03/2019.

*Art. 6º.* Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Publique-se, registre-se e cumpra-se.

ANTONIO CLAUDIO LUCAS DA NOBREGA

Reitor



Assinado com senha por ANTONIO CLAUDIO LUCAS DA NOBREGA.  
Documento Nº: 19722-6255 - consulta à autenticidade em <https://app.uff.br/sigaex/autenticar.action>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PORTARIA N.º 3.629, de 18 de setembro de 2019.

DESIGNAÇÃO COLETIVA

**O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

*RESOLVE:*

Designar os servidores abaixo indicados para compor o Grupo Gestor do Laboratório de Ensino Ciências do Mar IV/UFPE:

- Prof. Alex Costa da Silva - matricula SIAPE nº 1738148  
(Coordenador)
- Prof. Fernando Antonio do Nascimento Feitosa - matricula SIAPE nº 1131256
- Prof. Manuel de Jesus Flores Montes - matricula SIAPE nº 1514583
- Prof. Pedro Augusto Mendes de Castro Melo - matricula SIAPE nº 2330768

(Processo nº 23076.045432/2019-80)

  
ANÍSIO BRASILEIRO DE FREITAS DOURADO

Reitor

*Emitido em 18/09/2019*

**PORTARIA Nº 4687/2019 - GR (11.01)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 19/09/2019 11:37 )*

LAIS EULALIA SALES  
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO  
2266911

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:  
**4687**, ano: **2019**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **19/09/2019** e o código de verificação: **0e76583800**

## Anexo II: Comitês Gestores Regionais - CGR

 <p>SECIRM</p>	<p>SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR</p> <p>Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar</p> <p>Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar Brasília – DF – CEP 70055-900</p> <p>URL: <a href="https://cienciasdomarbrasil.furg.br/">https://cienciasdomarbrasil.furg.br/</a></p>	
---	---	---

### Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes

#### Deliberação 01/2021

#### **Estabelece a constituição, as finalidades e as normas de funcionamento dos Comitês Gestores Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes**

O Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes - CGN/LEF, colegiado vinculado a ação Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar do X Plano Setorial para os Recursos do Mar, reunido nesta data, estabeleceu a composição, as atribuições e as normas de funcionamento dos Comitês Gestores Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – CGR/LEF, sem prejuízos de normas complementares que venham a ser estabelecidas em cada caso.

Artigo 1º: Os CGR/LEF são órgãos colegiados destinados a planejar o uso dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF em suas regiões de abrangência, conforme segue:

I. Comitê Gestor Regional Sul, responsável pelo planejamento do uso do Ciências do Mar I, LEF utilizado para a formação prática embarcada dos estudantes de Ciências do Mar da Região Sul do Brasil;

II. Comitê Gestor Regional Norte, responsável pelo planejamento do uso do Ciências do Mar II, LEF utilizado para a formação prática embarcada dos estudantes de Ciências do Mar do estado do Maranhão e da Região Norte do Brasil;

III. Comitê Gestor Regional Sudeste, responsável pelo planejamento do uso do Ciências do Mar III, LEF utilizado para a formação prática embarcada dos estudantes de Ciências do Mar da Região Sudeste do Brasil; e

IV. Comitê Gestor Regional Nordeste, responsável pelo planejamento do uso do Ciências do Mar IV, LEF utilizado para a formação prática embarcada dos estudantes de Ciências do Mar da Região Nordeste do Brasil.

Artigo 2º: Os CGR/LEF são constituídos por um representante titular e um representante suplente de cada uma das Instituições de Ensino Superior – IES que oferecem cursos de graduação e/ou programas de pós-graduação de Ciências do Mar, área do saber que se dedica à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinhos e zonas de transição.

Parágrafo 1º: Compete ao Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar reconhecer os cursos de graduação e os programas de pós-graduação como pertencentes à área de Ciências do Mar.

Artigo 3º: Os CGR/LEF são coordenados pelos representantes das IES que detêm a posse dos LEF em cada uma das regiões geográficas, a saber:

I. O Comitê Gestor Regional Sul é coordenado pelo representante da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, IES que detém a posse do LEF Ciências do Mar I, tendo por coordenador substituto o representante suplente desta mesma IES;

II. O Comitê Gestor Regional Norte é coordenado pelo representante da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, IES que detém a posse do LEF Ciências do Mar II, tendo por coordenador substituto o representante suplente desta mesma IES;

III. O Comitê Gestor Regional Sudeste é coordenado pelo representante da Universidade Federal Fluminense – UFF, IES que detém a posse do LEF Ciências do Mar III, tendo por coordenador substituto o representante suplente desta mesma IES; e

IV. O Comitê Gestor Regional Nordeste é coordenado pelo representante da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, IES que detém a posse do LEF Ciências do Mar IV, tendo por coordenador substituto o representante suplente desta mesma IES.

Artigo 4º: Compete aos CGR/LEF:

I. Estabelecer e encaminhar ao Comitê Gestor Nacional dos LEF – CGN/LEF, até 31 de dezembro do ano anterior, o cronograma de uso do respectivo LEF para o exercício subsequente;

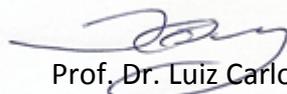
II. Elaborar e encaminhar ao CGN/LEF, até 31 de janeiro do ano subsequente, o relatório de atividades do respectivo LEF do exercício anterior;

III. Propor ao Comitês Gestor Nacional dos LEF – CGN/LEF, visando a padronização com as demais Regiões, o plano de amostragem e de coleta de dados a ser implementado nas atividades embarcadas do respectivo LEF; e

IV. Deliberar sobre casos omissos, encaminhando a decisão para conhecimento do CGN/LEF.

Artigo 5º: Os CGR/LEF se reunirão ordinariamente duas vezes por ano e extraordinariamente sempre que for entendido como necessário.

Brasília, 16 de abril de 2021.



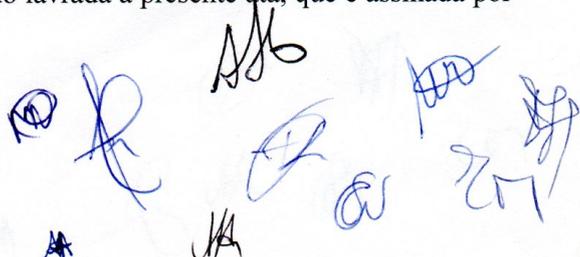
Prof. Dr. Luiz Carlos Krug  
PPG-Mar

## Anexo III: Comitê Gestor Nacional - CGN

 SECIRM	<p style="text-align: center;"><b>SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR</b> <b>Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar</b> Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar Brasília – DF – CEP 70055-900 URL: <a href="http://www.cdmb.furg.br">http://www.cdmb.furg.br</a></p>	
---	--	--

### Ata 01/2019

Aos sete dias do mês de maio de dois mil e dezenove, às 14h, nas instalações da SECIRM, reuniram-se os professores abaixo nominados, representantes das Universidades Federais de Rio Grande - FURG, Fluminense – UFF, Pernambuco – UFPE e Maranhão – UFMA, para debater os rumos do projeto dos Laboratórios de Ensino Flutuantes e a criação de um Comitê Gestor Nacional. A sessão foi aberta com a manifestação do Capitão de Mar e Guerra (Ref.-T) Flávio Luiz Giacomazzi, que deu as boas-vindas e ressaltou a satisfação em observar a evolução deste importante projeto para a formação de recursos humanos em Ciências do Mar. Na sequência, o Prof. Luiz Carlos Krug, Coordenador do PPG-Mar, após agradecer a presença de todos, fez um nivelamento de informações, que compreendeu um breve histórico do projeto e uma exposição do estágio atual de construção das embarcações. Na sequência, o Prof. Stefan Weigert, da FURG, fez um relato das atividades iniciais do Ciências do Mar I, enquanto o Prof. Francisco Dias, da UFMA, falou acerca do Ciências do Mar II. Continuando, foi debatido a necessidade de constituição de um comitê gestor nacional, destinado a propor diretrizes para a gestão dos Laboratórios de Ensino. Ficou entendido que tais plataformas são de propriedade e responsabilidade das instituições que as receberam ou receberão, ou seja, FURG, UFMA, UFF e UFPE, sendo as demais instituições usuárias de tais meios flutuantes. Por isto mesmo, houve consenso de que a composição do Comitê Gestor Nacional estará constituída pelos representantes de tais instituições. É recomendado que os Comitês Regionais sejam constituídos por representantes das instituições que oferecem cursos no campo científico das Ciências do Mar na respectiva região, cabendo aos mesmos definir o cronograma de utilização dos respectivos LEFs. Caberá a tais colegiados elaborar os relatórios anuais de utilização dos respectivos LEFs. Ficou também definido que o Comitê Gestor Nacional terá caráter provisório e será regido pelas normas que constam em anexo. Ficou também estabelecido que a próxima reunião do Comitê Gestor Nacional ocorrerá na segunda quinzena de novembro, em data a ser definida. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada à 17h30, sendo lavrada a presente ata, que é assinada por todos os presentes.



Luiz Carlos Krug  
Coordenador do PPG-Mar

  
Francisco José da Silva Dias  
UFMA

José Iran Cardoso  
Gerente do PPG-Mar

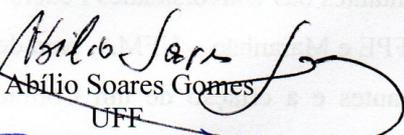
  
Ana Luiza Spadano Albuquerque  
UFF

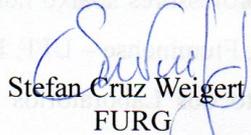
  
Marcos Rodrigues da Costa  
UFF

  
Arthur Ayres Neto  
UFF

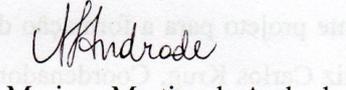
  
Fernando Antônio do Nascimento Feitosa  
UFPE

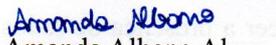
  
Alex Costa da Silva  
UFPE

  
Abílio Soares Gomes  
UFF

  
Stefan Cruz Weigert  
FURG

  
Eunice da Costa Machado  
FURG

  
Mariana Martins de Andrade  
GT Empreendedorismo

  
Amanda Albano Alves  
GT Empreendedorismo



**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS  
RECURSOS DO MAR  
Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em  
Ciências do Mar**

Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar  
Brasília – DF – CEP 70055-900  
URL: <http://www.cdmb.furg.br>

**Laboratórios de Ensino Flutuantes  
Comitê Gestor Nacional**

Art. 1º - O Comitê Gestor Nacional tem por finalidade propor diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Art. 2º - O Comitê Gestor Nacional é formado por dois representantes de cada uma das instituições que detêm a posse dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Art. 3º - O Comitê Gestor Nacional se reunirá ordinariamente duas vezes por ano e extraordinariamente sempre que for entendido como necessário.

Art.4º - Compete ao Comitê Gestor Nacional consolidar em um único documento os relatórios anuais dos Comitês Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Brasília, 7 de maio de 2019.

Handwritten signatures in blue ink, including initials and full names, located at the bottom right of the page.

## Anexo IV: Concessão de ODM

 <p>SECIRM</p>	<p><b>SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR</b></p> <p><b>Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar</b></p> <p>Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar Brasília – DF – CEP 70055-900 URL: <a href="https://cienciasdomarbrasil.furg.br/">https://cienciasdomarbrasil.furg.br/</a></p>	
---	--	---

### **PROCEDIMENTOS PARA FORNECIMENTO DE ÓLEO DIESEL MARITIMO PARA OS LABORATORIOS DE ENSINO FLUTUANTES - ODM**

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), em face do acordo firmado com a Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS), coordena o fornecimento de Óleo Diesel Marítimo (ODM) para o desenvolvimento de atividades embarcadas de ensino e pesquisa, necessárias ao cumprimento das ações previstas no X Plano Setorial para os Recursos do Mar – X PSRM.

As solicitações de ODM, encaminhadas por meio eletrônico à SECIRM, serão submetidas à apreciação do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, quando as atividades embarcadas envolverem a participação de estudantes de graduação e de pós-graduação. As solicitações de ODM para atendimento de atividades de pesquisa, sem a participação de estudantes, seguem os mesmos procedimentos aqui descritos e serão analisadas pelo Comitê Executivo responsável pela ação do X PSRM a qual estão vinculadas.

No expediente de solicitação de ODM o requerente fará constar as informações a seguir discriminadas:

- I) instituição beneficiária (razão social e CNPJ) e nome e dados pessoais (CPF, Carteira de Identidade, endereço e e-mail) do responsável institucional pela solicitação;
- II) vínculo do projeto proposto com as ações prevista no PSRM;
- III) descrição sucinta das atividades a serem desenvolvidas;
- IV) quantitativo de vagas para embarque de estudantes de graduação e/ou pós-graduação em cada uma das etapas previstas;
- V) período e quantidade de dias de atividades embarcadas;
- VI) nome da embarcação que realizará as atividades embarcadas e local de entrega;
- VIII) quantidade de ODM solicitada (múltiplo de 5.000 litros);
- VIII) local e data de entrega do ODM;
- IX) Responsável pelo recebimento do combustível no dia do abastecimento e telefone de contato.

O ODM será entregue exclusivamente na embarcação indicada na solicitação, cabendo a instituição beneficiária providenciar todas as medidas de segurança necessárias ao transbordo do ODM para a embarcação.

Eventuais alterações de fornecimentos (quantidade, data, local de entrega, nome do responsável) já aprovados pelo Comitê Executivo deverão ser comunicadas à Secretaria do PSRM, na SECIRM, via meio eletrônico, com antecedência mínima de dez dias úteis.

Após conclusão das atividades programadas, o responsável pela solicitação deverá encaminhar, em até 30 dias, relatório detalhado ao Subsecretário para o PSRM, conforme modelo fornecido, contendo, no mínimo, as seguintes informações,

a) descrição sucinta das atividades realizadas, período dos embarques e milhas navegadas em cada pernada;

b) relação nominal dos estudantes de graduação e de pós-graduação, assim como dos pesquisadores, que participaram das atividades, explicitando instituição e curso de origem; e

c) outras informações julgadas pertinentes.

Os resultados das pesquisas científicas realizadas, quando publicados, deverão fazer menção a concessão de ODM por parte da SECIRM para a execução das atividades embarcadas.

Brasília, 16 de abril de 2021.

## Anexo V: Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE

O Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar, conforme deliberação tomada em sua 22ª Sessão Ordinária, ocorrida em 12 de julho de 2012, cria o Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, destinado a apoiar a participação de estudantes de cursos de graduação e de programas de pós-graduação em Ciências do Mar em atividades a bordo de embarcações da Marinha do Brasil e de instituições de ensino e pesquisa. Para pleitear o auxílio financeiro previsto no PAAE, o interessado deve observar as normas e procedimentos definidos no regulamento abaixo:

**Art. 1º** - O auxílio financeiro previsto no PAAE será concedido exclusivamente aos estudantes regularmente matriculados em um dos cursos de graduação ou programas de pós-graduação reconhecidos como pertencentes à área de Ciências do Mar pelo PPG-Mar.

§ 1º - Os cursos de graduação e programas de pós-graduação reconhecidos como pertencentes à área de Ciências do Mar pelo PPG-Mar estão identificados no Portal Ciências do Mar Brasil ([www.cdmb.furg.br](http://www.cdmb.furg.br)).

§ 2º - A regularidade da matrícula do estudante será atestada pelo coordenador do curso de origem, ou seu representante legal, no ato de validação do pedido de auxílio financeiro.

**Art. 2º** - O auxílio financeiro previsto no PAAE é destinado à cobertura de despesas com deslocamento da cidade de origem do solicitante para a cidade de saída do embarque pretendido (ida e/ou volta) e alimentação durante o trajeto.

**Parágrafo Único** - Também é facultada a cobertura de despesas com alojamento, além de alimentação, na cidade de início da atividade, quando por qualquer motivo a embarcação não iniciar a atividade na data programada.

**Art. 3º** - O valor do auxílio financeiro será determinado pela distância do deslocamento da cidade de origem do solicitante a cidade de saída do embarque pretendido (ida e/ou volta), conforme estabelecido a seguir:

- a. deslocamento de até 100km – auxílio financeiro de R\$ 100,00 (cem reais)
- b. deslocamento de até 300km – auxílio financeiro de R\$ 200,00 (duzentos reais)
- c. deslocamento de até 500km – auxílio financeiro de R\$ 300,00 (trezentos reais)
- d. deslocamento de até 1000km – auxílio financeiro de R\$ 500,00 (quinhentos reais)
- e. deslocamento acima de 1000km – auxílio financeiro de R\$ 800,00 (oitocentos reais)

**Parágrafo Único** - Uma vez concedido, o auxílio financeiro será depositado na conta corrente indicada pelo requerente, não sendo permitida a indicação de conta em nome de terceiros, conjunta ou de poupança.

**Art. 4º** - A solicitação do auxílio financeiro previsto no PAAE será efetuada pelo estudante interessado, com prazo mínimo de cinco (5) dias da data de início da atividade embarcada, através do Portal Ciências do Mar Brasil ([www.cdmb.furg.br](http://www.cdmb.furg.br)).

**Art. 5º** - Compete ao coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal, a avaliação inicial do pedido de auxílio financeiro previsto no PAAE, para o que levará em consideração os critérios relacionados a seguir:

- a. existência de matrícula regular do estudante no curso ou programa coordenado;
- b. prazo mínimo de cinco (5) dias entre a data de solicitação do auxílio financeiro e a data de início da atividade embarcada;
- c. compatibilidade entre o valor do auxílio financeiro pretendido e a distância do deslocamento a ser efetuado (Art. 3º); e

**d.** compatibilidade entre as atividades a serem realizadas durante o embarque e o objetivo da modalidade de curso ou programa de vinculação do estudante.

**Parágrafo Único** - A manifestação de concordância do coordenador do curso ou programa de origem deve ser emitida no prazo máximo de 72 horas, a contar da data de solicitação do auxílio financeiro por parte do estudante.

**Art. 6º** - Compete ao coordenador do PPG-Mar, ou seu representante legal, a avaliação final do pedido de auxílio financeiro previsto no PAAE, para o que levará em consideração os critérios relacionados a seguir:

**a.** parecer do coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal;

**b.** prazo mínimo de dois (2) dias entre a data de emissão de parecer pelo coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal, e a data de início da atividade embarcada;

**c.** disponibilidade de recursos financeiros em favor do curso ou programa de origem do estudante; e

**d.** inexistência de pendência (falta de relatório final) de estudante(s) vinculado(s) ao curso ou programa de origem do solicitante.

**Parágrafo Único** - A manifestação de concordância do coordenador do PPG-Mar será emitida no prazo máximo de 48 horas, a contar da data de encaminhamento de parecer por parte do coordenador do curso de origem do estudante.

**Art. 7º** - Encerrada a atividade embarcada, o estudante deverá elaborar relatório final, a ser encaminhado, no prazo máximo de dez (10) dias, através do Portal Ciências do Mar Brasil ([www.cdmb.furg.br](http://www.cdmb.furg.br)), a coordenação do PPG-Mar.

§ 1º - O descumprimento da obrigação de elaboração e encaminhamento de relatório final por parte de estudante(s) veda a concessão de auxílio financeiro a estudantes do curso ou programa de origem do inadimplente.

§ 2º - Sanada(s) a(s) pendência(s) a qualquer tempo, os estudantes do curso ou programa de origem do(s) inadimplente(s) terão suas solicitações de auxílio financeiro avaliadas.

Brasília, 12 julho de 2012.

Prof. Luiz Carlos Krug  
Coordenador do PPG-Mar

Ana Lúcia Oliveira Costalunga  
Capitão-de-Corveta (T)  
Gerente do PPG-Mar

## Anexo VI: Material didático







MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

