

Relatório de Atividades 2025

Laboratório de Ensino Flutuante “Ciências do Mar I”

(LEF CMI FURG)



COMITÊ GESTOR REGIONAL (CGR / LEF Sul)

Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti - pinottirm@gmail.com (Coordenador)

Profa. Dra. Maria Fernanda Coló Giannini - fe.cgiannini@gmail.com (Coord. Adjunta)

Rio Grande, janeiro de 2026



Considerações iniciais

O Comitê Gestor Regional (CGR) de cada Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) tem por finalidade elaborar o cronograma de uso da embarcação para atividades de ensino e demais encaminhamentos relacionados a este tema. Este Comitê é coordenado pela instituição detentora de cada LEF - no caso do “Ciências do Mar I”, a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) - e é constituído por pelo menos um representante de cada Instituições de Ensino Superior (IES) conveniadas com a FURG para o uso desta embarcação na respectiva região de abrangência. O CGR / LEF Sul atende discentes de cursos em Ciências do Mar das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil, estando ativos os convênios de utilização pelas seguintes IES: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS).

Conforme o Relatório de Atividades 2023 - Planejamento e Orçamento 2024 ¹ e o Relatório de Atividades 2024 - Planejamento e Orçamento 2025 ² do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar), sucessivas reduções nos recursos financeiros destinados aos LEF pelo Ministério da Educação (MEC) foram registrados a partir de 2019. Tal restrição orçamentária resultou na paralização temporária das atividades do LEF “Ciências do Mar I” durante boa parte de 2025, uma vez que os valores destinados à FURG foram insuficientes para a execução do pagamento dos vencimentos fixos *e.g.* de sua tripulação terceirizada (\approx R\$ 1,4 milhão/ano) e do custeio das operações (\approx R\$ 3,5 milhões/ano), nas quais se inserem os cruzeiros oceanográficos de ensino das IES usuárias.

Apesar de todas as limitações impostas, apresentamos a seguir um sumário das atividades desenvolvidas ao longo de 2025, relacionadas ao LEF “Ciências do Mar I” (LEF CMI) e sua Coordenação.

¹ PPG-Mar, Relatório de Atividades 2023 - Planejamento e Orçamento 2024.

https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatrio_2023_e_Oramento_2024_final_compressed.pdf

² PPG-Mar, Relatório de Atividades 2024 - Planejamento e Orçamento 2025.

https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatrio_2024_e_Planejamento_2025.pdf



1. Reunião Anual da @SeaNetwork (3ª edição)

A terceira reunião da *All-Atlantic Floating University Network (@SeaNetwork)* ocorreu de modo *online* nos dias 20 e 21 de março de 2025³. A reunião teve um total de 41 apresentações orais, representando 36 programas de treinamento e / ou formação de recursos humanos em Ciências do Mar de 19 países, além de representantes de quatro grandes programas internacionais: *Aquarius*, *POGO*, *AirCentre* e *ECOP Network*. Os Laboratórios de Ensino Flutuante - LEF / Brasil foram representados nesta reunião pelo Coordenador do LEF CMI, cuja apresentação encontra-se no **Anexo I**.

2. Acolhida Cidadã 2025

A Coordenação do LEF CMI e sua tripulação receberam, nos dias 25 e 26 de março de 2025, dois grupos de calouros do curso de Oceanologia da FURG para um passeio guiado (**Figs. 1, 2**), uma atividade de integração vinculada à programação da Acolhida Cidadã 2025 desta Universidade.

No primeiro dia, a reitora da FURG, Profa. Dra. Suzane da Rocha Vieira Gonçalves, e o vice-reitor, Prof. Dr. Ednei Primel, visitaram o LEF CMI, dando as boas-vindas aos discentes e aproveitando para conhecer pessoalmente as instalações da embarcação. Também estiveram presentes o Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, coordenador do PPG-Mar; a Profa. Dra. Dione Iara Silveira Kitzmann, diretora do Instituto de Oceanografia (IO-FURG); e o Prof. Dr. Maurício Shimabukuro, coordenador adjunto do curso de Oceanologia.

A bordo do LEF CMI, os calouros puderam vivenciar um pouco da rotina de trabalho no ambiente marinho, na qual estão inseridas atividades teóricas e práticas que incluem navegação; coleta e interpretação de dados geofísicos e hidroacústicos; registro e análise de parâmetros físicos e químicos da água do mar; caracterização e coleta de substrato marinho (geologia e sedimentação marinha); coleta de organismos planctônicos (fitoplâncton e zooplâncton) e bentônicos (macro e megafauna); lances de pesca com diferentes petrechos; avistamento e censo de aves e cetáceos; entre outras atividades.

³ Reuniões presenciais da *All-Atlantic Floating University Network (@SeaNetwork)*
<https://allatlanticocean.org/atseanetwork/network-meetings/>



Figura 1. Calouros do curso de Oceanologia (FURG) a bordo do LEF CMI no dia 25/03, no embarque de integração da Acolhida Cidadã 2025.



Figura 2. Calouros do curso de Oceanologia (FURG) a bordo do LEF CMI no dia 26/03, no embarque de integração da Acolhida Cidadã 2025.

3. Visita do Secretário Executivo Adjunto do MEC

O secretário-executivo adjunto do Ministério da Educação (MEC), Gregório Durlo Grisa, cumpriu agenda junto à FURG no dia 17 de abril de 2025⁴. Na oportunidade, acompanhado da reitora da FURG, Profa. Dra. Suzane da Rocha Vieira Gonçalves,

⁴ <https://www.furg.br/noticias/noticias-institucional/furg-recebe-a-visita-do-secretario-executivo-adjunto-do-mec>



participou de uma palestra sobre o PPG-Mar (ministrada pelo seu coordenador, Prof. Dr. Luiz Carlos Krug) e visitou as instalações do LEF CMI, conhecendo todas as atividades de formação de recursos humanos em Ciências do Mar desenvolvidas a bordo desde 2017, além de seu potencial para executar atividades de pesquisa e extensão (Fig. 3).



Figura 3. Secretário-executivo adjunto do MEC, Gregório Durlo Grisa (terceiro, da direita para a esquerda), durante sua visita à FURG em abril de 2025, a bordo do LEF “Ciências do Mar I”

4. Reunião extraordinária do Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul) - embarques emergenciais de ensino

Mediante o aporte de \approx R\$ 1,1 milhão oriundos do MEC para cada LEF no final do mês de maio, a Coordenação do CGR / LEF Sul convocou uma reunião extraordinária no dia 23/06. Na ocasião, os representantes das Instituições de Ensino Superior (IES) usuárias decidiram pela execução de embarques emergenciais de ensino, sendo priorizados os discentes de Instituições Federais e / ou formandos em Oceanografia / Oceanologia, dada sua “*obrigatoriedade em cumprir 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*”⁵.

⁵ Resolução CNE/CES nº 2, de 12 de julho de 2018

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=90941-rces002-18&category_slug=julho-2018-pdf&Itemid=30192



O recurso disponível permitiu a execução de seis embarques, atendendo aquelas IES localizadas no Paraná (UFPR, com alguns discentes do IFMS), em Santa Catarina (UFSC, com alguns discentes da UDESC e da UNIVALI) e no Rio Grande do Sul (UFRGS e FURG). Um sétimo embarque foi necessário para cumprir a grande demanda de formandos em Oceanologia da FURG, mas com a ausência de novos aportes financeiros por parte do MEC, o mesmo teve que ser integralmente custeado com recursos da própria Universidade. As atividades desenvolvidas em cada um desses sete embarques de ensino estão descritas a seguir.

5. Cruzeiros de ensino LEF CMI - 2025

No ano de 2025 foram executados, apenas no segundo semestre, sete cruzeiros de ensino (CZ) de diferentes cursos em Ciências do Mar a bordo do LEF CMI - CZ 49 ao CZ 55 - um resultado que reflete a escassez de recursos financeiros destinados ao Projeto por parte do MEC.

Estiveram a bordo do CMI um total de 94 discentes (91 de graduação e três de pós-graduação), dos quais 66 (70%) eram mulheres, refletindo um compromisso deste Projeto e desta Coordenação de promover ações afirmativas de equidade de gênero. O nome completo, cruzeiro (CZ), data, IES e curso de cada discente e docente embarcado no LEF CMI em 2025 encontram-se no **Anexo II**. Os números de CPF dos mesmos não foram aqui informados, seguindo as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)⁶, sendo os mesmos enviados apenas à Coordenação do PPG-Mar para os devidos encaminhamentos.

Em relação às atividades desenvolvidas nestes sete cruzeiros, foram navegadas um total de 1.473 milhas náuticas ao longo de 332 horas de atividades embarcadas, sendo executadas 323 estações de coleta de dados oceanográficos e outros 37 lances com redes de pesca, impactando de maneira significativa na qualidade da formação profissional dos discentes embarcados no LEF CMI. As atividades desenvolvidas por cada IES usuária, nos seus respectivos embarques, encontram-se resumidas a seguir.

⁶ Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm



5.1. CZ 49 - UFPR / IFMS (de 21/07 a 25/07/2025)

O CZ 49 contou com a participação de sete estudantes do curso de Oceanografia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e outros sete estudantes do curso de Engenharia de Pesca do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), *campus* Coxim. Sob supervisão de dois docentes (um de cada IES), os estudantes participaram de atividades práticas envolvendo a coleta em 12 estações oceanográficas distribuídas no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) e na plataforma continental adjacente, abrangendo profundidades entre 15 e 200 m. Nas estações foram executadas a coleta e análise de amostras de água, de sedimento e de material biológico (incluindo invertebrados bentônicos e peixes), bem como o registro de dados meteorológicos e de navegação. Além disso, os discentes tiveram contato direto com os instrumentos de navegação, o sistema de propulsão e de geração de energia da embarcação, vivenciando a rotina operacional de uma embarcação de pesquisa científica. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 49 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (**Fig. 4**).

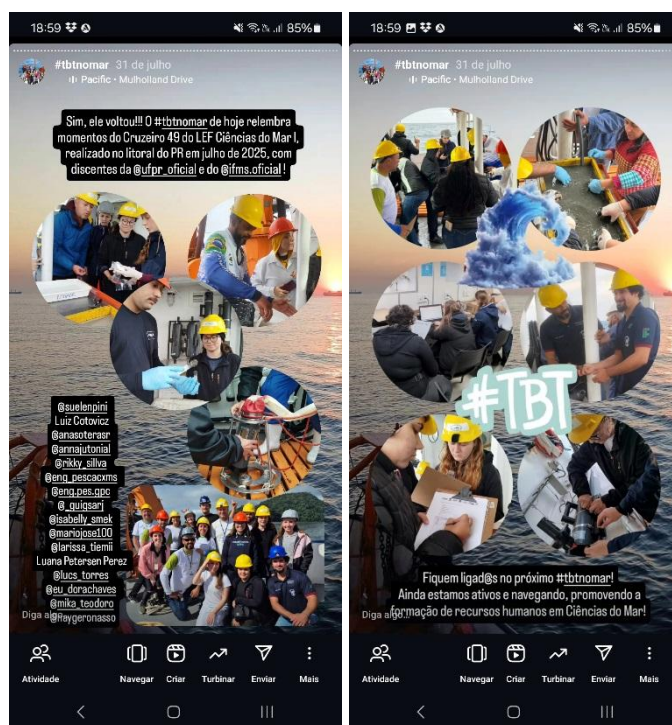


Figura 4. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da UFPR e do IFMS durante o CZ 49, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.2. CZ 50 - UFPR (de 28/07 a 01/08/2025)

O CZ 50 contou com a participação de quatorze estudantes do curso de Oceanografia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) e na plataforma continental adjacente, sob supervisão de um docente e uma doutoranda desta IES. As atividades incluíram o uso de uma variedade de equipamentos e metodologias. Para caracterização da coluna d'água, foram utilizados *CTD*, garrafas *Niskin* e sonda multiparâmetros para medições de temperatura, salinidade, oxigênio dissolvido e pH. A transparência da água foi medida com o disco de *Secchi*. Para a amostragem de sedimentos foi utilizado um busca-fundo *van Veen*. Além disso, foram realizados arrastos com redes de plâncton (bongô) e de fundo (rede camaroneira e *beam trawl*) para o levantamento da fauna. Os dados obtidos serão utilizados em análises futuras, relatórios e projetos acadêmicos, contribuindo para a formação prática dos estudantes e para o conhecimento científico da região. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 50 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (Fig. 5).

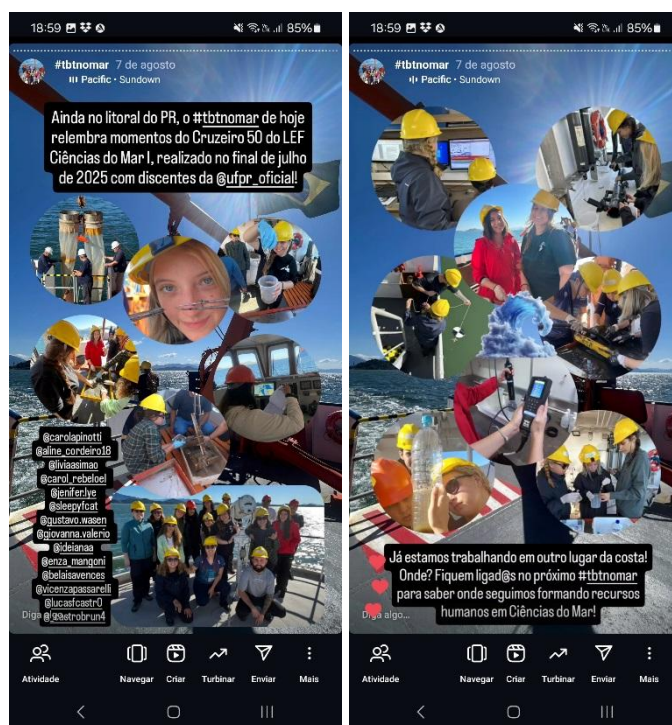


Figura 5. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da UFPR durante o CZ 50, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.3. CZ 51 - UFSC / UDESC (de 11/08 a 15/08/2025)

O CZ 51 contou com a participação de estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), totalizando 14 discentes e 2 professoras responsáveis pelo cruzeiro. Durante o embarque foram realizadas amostragens em 8 estações distribuídas em dois transectos localizados no sul da Ilha de Santa Catarina. Durante as amostragens foram realizadas atividades relacionadas à oceanografia física, com dados físicos da água e zona eufótica (*CTD* e disco de *Secchi*); oceanografia química, com análises de biogeoquímica, incluindo variáveis de dados de nutrientes, clorofila, pH, material particulado de suspensão e oxigênio dissolvido; oceanografia biológica, com coleta de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton), amostragem no fundo inconsolidado com pegador de fundo, capturas com redes de arrasto (fundo e draga) e avistagem de megafauna. Foi executado a bordo um pré-processamento de dados, amostras e dos organismos coletados; além disso, houve o registro de alguns dados meteoceanográficos em cada estação. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 51 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (**Fig. 6**).

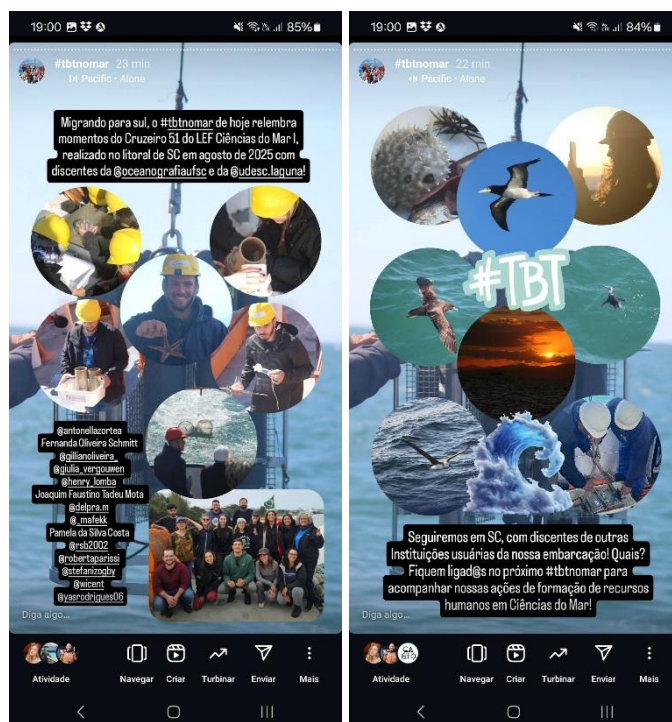


Figura 6. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da UFSC e da UDESC durante o CZ 51, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.4. CZ 52 - UFSC / UNIVALI (de 18/08 a 22/08/2025)

O CZ 52 contou com a participação de 12 discentes de oceanografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), acompanhados por uma equipe de duas professoras, uma pós-doutoranda e uma mestre destas IES. Foram realizadas 12 estações oceanográficas, distribuídas em dois transectos perpendiculares à costa Norte de Santa Catarina (isóbatas entre 20 e 100m), sendo o primeiro na latitude da foz do rio Itapocu e o segundo na latitude da Ponta do Vigia. Além dos transectos, foram realizadas duas estações costeiras, uma nas imediações da foz do rio Itajaí-Açu e outra nos arredores de Porto Belo. As áreas contempladas foram: Oceanografia Física (CTD, dados físico-químicos da água, meteorologia); Oceanografia Química (nutrientes inorgânicos dissolvidos, material particulado em suspensão, oxigênio dissolvido, clorofila-*a*, dados físico-químicos), Oceanografia Biológica (plâncton, zoobentos, pesca e avistamento de Megafauna); e Oceanografia Geológica (sedimentologia). Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 52 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (Fig. 7).

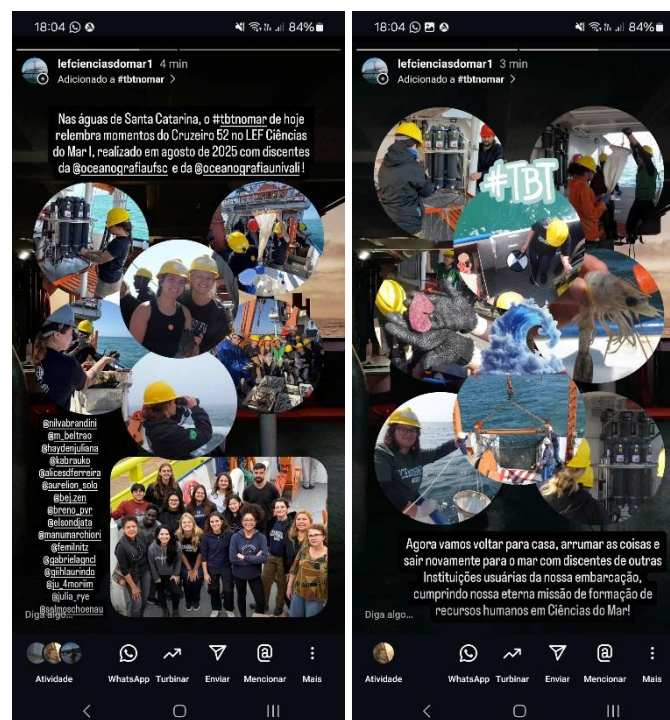


Figura 7. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da UFSC e da UNIVALI durante o CZ 52, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.5. CZ 53 - UFRGS (de 01/09 a 05/09/2025)

O CZ 53 contou com a participação de 13 discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), acompanhados por uma equipe de três docentes desta IES. Apesar das condições climáticas e oceanográficas adversas (ciclone em alto mar), as atividades deste cruzeiro foram desenvolvidas à norte e à sul da desembocadura da Lagoa dos Patos, incluindo amostragens em quatro estações oceanográficas e 14 lances de pesca. Nas estações foram executadas amostragens de água com garrafas *Niskin* para registro de dados físico-químicos e o registro da transparência da coluna de água com disco de *Secchi*. Também foram desenvolvidas atividades de coleta de plâncton (fito e zooplâncton) com rede bongo e de arrasto vertical; coleta de zoobentos com rede de arrasto tipo *beam trawl*; pesca de peixes demersais com rede camaroneira com portas; e o avistamento (identificação e contagem) de aves e mamíferos. Amostras do substrato marinho também foram coletadas com um buscador de fundo *van Veen*. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 53 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (Fig. 8).

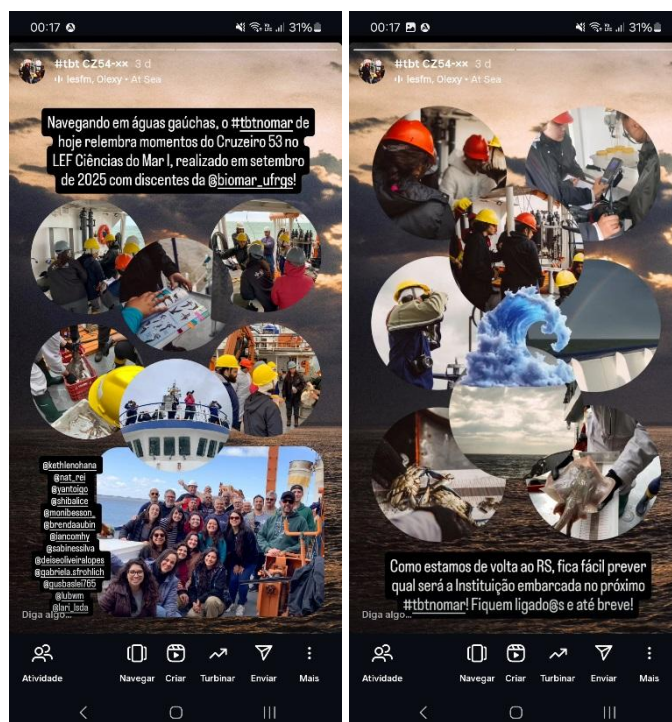


Figura 8. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da UFRGS durante o CZ 53, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.6. CZ 54 - FURG (de 08/09 a 12/09)

O CZ 54 contou com a participação de 12 discentes do curso de Oceanologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), acompanhados por sete docentes que se dividiram em duas etapas (pernadas). Foram realizadas 16 estações oceanográficas na região da Lagoa dos Patos e Plataforma Continental adjacente, sendo utilizados diferentes equipamentos, tais como disco de *Secchi*; roseta e *CTD*; redes de arrasto vertical, oblíquo e de fundo; amostradores de sedimento (*box corer* e *van Veen*) e de água (garrafas de *Niskin*); radiômetro e ecossonda científica. Nas amostragens biológicas, destaca-se a abundância de corvina (*Micropogonias furnieri*) e tainha (*Mugil liza*), espécies de relevância ecológica e pesqueira. A fauna bentônica apresentou composição variada, com predominância de bivalves e equinodermos (estrelas-do-mar), evidenciando habitats estáveis em fundos arenosos e lamosos. As análises com *CTD* e radiômetro revelaram perfis físico-químicos consistentes e parâmetros ambientais característicos desta região costeira no Sul do Brasil. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 54 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (Fig. 9).

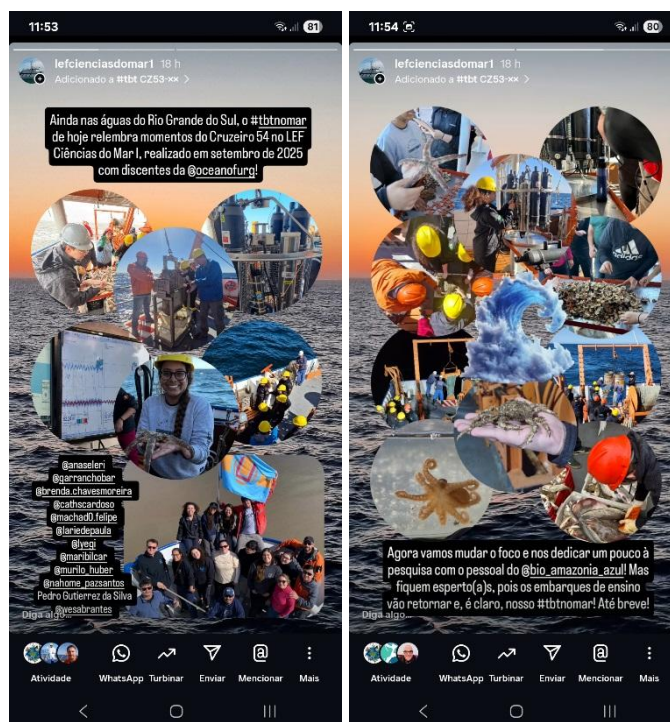


Figura 9. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da FURG durante o CZ 54, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



5.7. CZ 55 - FURG (de 10/11 a 14/11/2025)

O CZ 55 contou com a participação de 12 discentes do curso de Oceanologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), acompanhados por oito docentes que se dividiram em duas etapas (pernadas). Infelizmente houve um contratempo no CZ 55, pois uma falha em um dos geradores impediu que o embarque fosse realizado em mar aberto. Nesse caso, as atividades tiveram que ser adaptadas, sendo realizadas oito estações de coleta na porção sul da região estuarina da Lagoa dos Patos e uma outra estação adjacente à desembocadura desta laguna, próximo à Barra do Rio Grande. Nestas estações foram realizados perfis verticais com *CTD*, coletas de água com garrafas *Niskin*, medições de transparência com disco de *Secchi*, análises de material particulado em suspensão e de oxigênio dissolvido, além de coletas biológicas (dragas e redes de arrasto para o bentos e para a ictiofauna; redes específicas para o plâncton) e de substrato (busca fundo e *box corer*). Dados hidroacústicos foram adquiridos utilizando a ecossonda SIMRAD EK80, caracterizando a coluna de água, o fundo e a fauna presente. Abaixo, alguns registros fotográficos do CZ 55 divulgados pelo *Instagram* oficial do LEF CMI (**Fig. 10**).

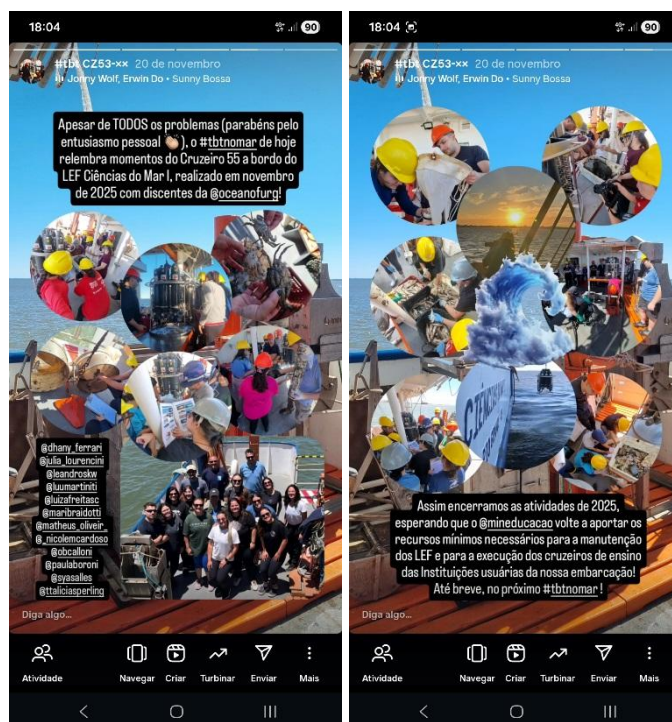


Figura 10. Algumas das atividades desenvolvidas por discentes da FURG durante o CZ 55, a bordo do LEF CMI. Reprodução *Instagram*: [@lefcienciasdomar1](https://www.instagram.com/lefcienciasdomar1)



6. Cruzeiros Sinóticos INCT-BAA

Ao longo de dez dias, quatro expedições oceanográficas científicas foram realizadas de modo simultâneo nas Plataformas Continentais do Sul, Sudeste, Nordeste e Norte do Brasil com a missão de investigar a influência de grandes corpos de água sobre o ambiente marinho adjacente e sua biodiversidade. Essa ação sinótica foi coordenada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Biodiversidade da Amazônia Azul (INCT-BAA), um projeto financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e que conta com o apoio do programa REVIMAR, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), órgão do governo brasileiro voltado à coordenação das políticas costeiras e marítimas no âmbito do Plano Setorial para os Recursos do Mar.

A expedição Sul, na Plataforma Continental adjacente à Lagoa dos Patos, foi executada a bordo do LEF “Ciências do Mar I” durante 10 dias, divididos em duas etapas (pernadas) para troca de equipe (**Figs. 11, 12**): pernada 1, entre os dias 17 e 21/09/2025; e pernada 2, entre 22 e 26/09/2025. A bordo da embarcação estiveram 23 professores(as) / pesquisadores(as) e discentes (de graduação e de pós-graduação) da Universidade Federal do Rio Grande - FURG e outras três IES (USP, UFPR e UFRA).



Figura 11. Pesquisadores(as), professores(as) e discentes a bordo do LEF CMI durante o cruzeiro sinótico INCT-BAA Sul - pernada 1 (17-21/09/2025).



Figura 12. Pesquisadores(as), professores(as) e discentes a bordo do LEF CMI durante o cruzeiro sinótico INCT-BAA Sul - pernada 2 (22-26/09/2025).

O desenho amostral do cruzeiro sinótico INCT-BAA Sul incluiu amostragens pontuais e o registro de dados em 27 estações oceanográficas localizadas entre as latitudes de 31°37' S e 34°01' S e distribuídas ao longo de oito transectos perpendiculares à costa, em diferentes profundidades (isóbatas entre 20m e 100m), na Plataforma Continental do Rio Grande do Sul, totalizando ≈ 700 mn de derrota da embarcação (**Fig. 13**).

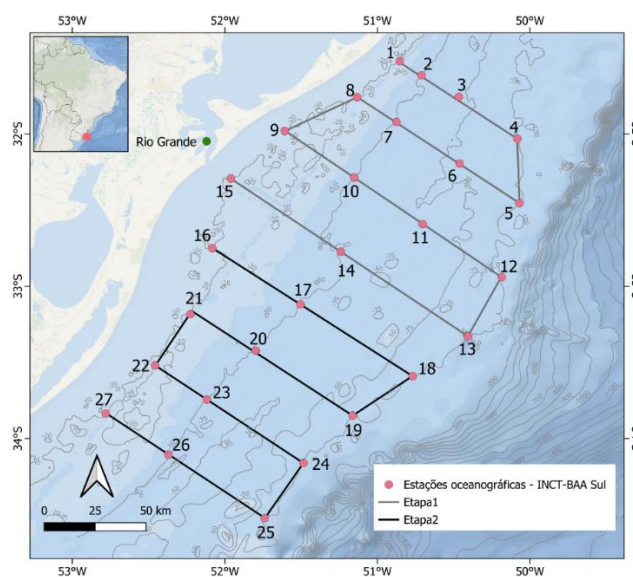


Figura 13. Derrota do LEF CMI na execução do cruzeiro INCT-BAA Sul, na etapa 1 (estações oceanográficas 1-15) e na etapa 2 (estações 16-27), em setembro de 2025.



Sobre o desenho amostral acima foram realizadas a coleta de dados hidroacústicos e o monitoramento (por avistagem) de cetáceos, de aves e de embarcações pesqueiras. Em todas as 27 estações oceanográficas ocorreram lançamentos de (i) CTD e roseta para coleta de dados oceanográficos e de água para diferentes finalidades; (ii) rede bongô para coleta de zooplâncton; (iii) rede WP2 para coleta de fitoplâncton; e (iv) busca-fundo *van Veen* para coleta de organismos bentônicos e amostras de sedimento.

O Cruzeiro foi executado com sucesso e a utilização do LEF CMI como plataforma de pesquisa foi aprovada pela Coordenação do INCT-BAA, que já solicitou a embarcação para novos embarques do Projeto em 2026.

7. Reuniões ordinárias do Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul)

Ao longo de 2025 foram realizadas apenas três reuniões: ordinária de fevereiro (em 27/02; Pauta: *i.* Calendário de embarques 2025; *ii.* Planejamento 2025 para o Projeto LEF; e *iii.* Estratégias para a captação de recursos); extraordinária de junho, melhor descrita no **Item 4** deste relatório (em 23/06; Pauta: *i.* Orçamento LEF - Histórico, atualizações e perspectivas futuras; e *ii.* Embarques emergenciais 2025.2); e ordinária de outubro (em 30/10; Pauta: *i.* Cronograma de embarques de ensino do LEF CMI em 2026).

Em relação à esta última reunião, restou aprovado por unanimidade um cronograma proposto de utilização da embarcação para fins de ensino ao longo de 2026 pela FURG e demais IES usuárias (**Anexo III**). Ainda que a execução de qualquer embarque de ensino no LEF CMI esteja condicionada ao aporte mínimo de recursos financeiros por parte do MEC (ou de qualquer outra fonte, desde que específica para esta finalidade), a construção deste cronograma faz-se necessária para informar a Divisão de Frota da FURG sobre a quantidade de dias reservada para o ensino e para que a mesma solicite a quantidade equivalente de óleo diesel marítimo (ODM) subsidiado pela Marinha do Brasil através da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM). Por oportuno, manifestamos nosso agradecimento à Marinha do Brasil, à empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) e à Agência Nacional do Petróleo (ANP) por tornarem possíveis as atividades de ensino desenvolvidas na nossa embarcação através dos Termos de Cooperação SIGITEC 2018/00451-6 e 2018/00452-2.



8. 7º EnCoGrad-Mar

Entre os dias 3 e 5 de dezembro, a FURG sediou o 7º Encontro de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar (EnCoGrad-Mar). Com palestras, reuniões e *workshops*⁷, coordenadores dos cursos de graduação e de pós-graduação em Ciências do Mar de todo o país, juntamente com representantes de grupos de pesquisa e convidados, debateram os desafios e as oportunidades que unem ciência, sociedade e o oceano.

A frota de navios “Ciências do Mar” foi tema da mesa-redonda “*Atividades e custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF*” (Fig. 15) que ocorreu no dia 03/12 pela manhã, sendo mediada pela Reitora da FURG, Profa. Dra. Suzane da Rocha Vieira Gonçalves e contando com a presença dos debatedores Sr. Leandro Santos de Brum, Auditor Federal do Tribunal de Contas da União (TCU); Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, (PPG-Mar); Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti (LEF CMI); Prof. Dr. João Luiz Baptista de Carvalho (LEF CMII); Prof. Dr. Abílio Soares Gomes (LEF CMIII); e Prof. Dr. Alex Costa da Silva, *online* (LEF CMIV).



Figura 15. Mesa-redonda “*Atividades e custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF*”, mediada pela Reitora da FURG, Profa. Dra. Suzane da Rocha Vieira Gonçalves, durante o 7º EnCoGrad-Mar.

Na oportunidade, o Coordenador do LEF CMI fez um breve relato sobre as atividades de ensino (**Item 5** do presente relatório) e de pesquisa (**Item 6**) realizadas a

⁷ 7º EnCoGrad-Mar - Programação completa; acessado em 10 de dezembro de 2025.
<https://xspeed.com.br/7encograd>



bordo da embarcação durante o ano de 2025, destacando as dificuldades impostas pela limitação de recursos financeiros por parte do MEC e as ações do Comitê Gestor Nacional (CGN) para captação de recursos oriundos de outras fontes público-privadas.

Neste mesmo dia, no período da tarde, os auditores do TCU, Sr. Leandro Santos de Brum e Sra. Sandra Brod Pacheco (integrantes da Unidade de Auditoria Especializada em Educação, Cultura, Esporte e Direitos Humanos) estiveram a bordo do LEF CMI, acompanhados da Reitora da FURG e da Coordenação do LEF CMI, para um breve embarque na região portuária do estuário da Lagoa dos Patos, oportunidade em que foram mostradas as atividades de formação de recursos humanos em Ciências do Mar desenvolvidas a bordo da embarcação desde 2017, além de seu potencial para executar atividades de pesquisa e extensão.

9. Agradecimentos e perspectivas futuras

A exemplo do ocorrido no ano de 2024, o aporte de apenas \approx R\$ 1,1 milhão para cada LEF, por parte do Ministério da Educação em 2025, permitiu ao CMI executar um número de embarques de ensino muito aquém de sua capacidade anual (pelo menos 24 embarques por ano) e sequer cobriu os gastos mínimos de manutenção e operação da própria embarcação. Objetivando uma gestão responsável e a manutenção de um patrimônio público, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG, mais uma vez, se viu forçada a custear as atividades do LEF CMI, deixando-a apta a executar todas as ações de ensino e pesquisa descritas no presente relatório.

Nesse contexto, a Coordenação do LEF CMI manifesta grande agradecimento à Profa. Dra. Suzane da Rocha Vieira Gonçalves, Reitora da FURG e representante do MEC na Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), que desde a sua posse não tem medido esforços para propiciar as condições mínimas de operação dos LEF. Estendemos tal reconhecimento às pessoas nominadas abaixo e suas respectivas equipes de trabalho, cujas ações contribuem de maneira significativa para promover a formação de recursos humanos em Ciências do Mar, na área de atuação do LEF CMI: Dr. Mozart Tavares Martins Filho (Assessor do Reitor - Projetos Estratégicos - FURG e Diretor da ESANTAR); Sr. Jairo Fernando de Lima Coelho (Coordenador da Frota -



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul)

Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



FURG) e Sr. Onildo Leal Gaya (Comandante do LEF CMI, incluindo aqui sua excepcional tripulação).

Ações desenvolvidas pela Reitora da FURG junto ao MEC desde o início de 2025 resultaram na inclusão de R\$ 4 milhões por LEF na proposta de lei orçamentária anual (PLOA) deste Ministério para o ano de 2026, mas a manutenção destes valores no orçamento final depende de aprovação por parte do poder legislativo federal. O repasse integral destes valores, caso efetivado, será uma sinalização positiva por parte do MEC no sentido de retomar a responsabilidade pelo custeio das atividades embarcadas de estudantes nas Ciências do Mar.

Sendo este o Relatório Anual 2025 da Coordenação do CGR / LEF Sul, nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti

Coordenador - CGR / LEF Sul

Coordenador - CGL / CMI

Profa. Dra. Maria Fernanda Coló Giannini

Coordenadora adjunta - CGR / LEF Sul

Coordenadora adjunta - CGL / CMI



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul)
 Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
 lef.cienciasdomar1@gmail.com



ANEXO I

Apresentação do Coordenador LEF CMI na terceira reunião da @SeaNetwork (*All-Atlantic Floating University Network*), online, nos dias 20 e 21 de março de 2025



@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network



Floating Teaching Laboratories - Brazil

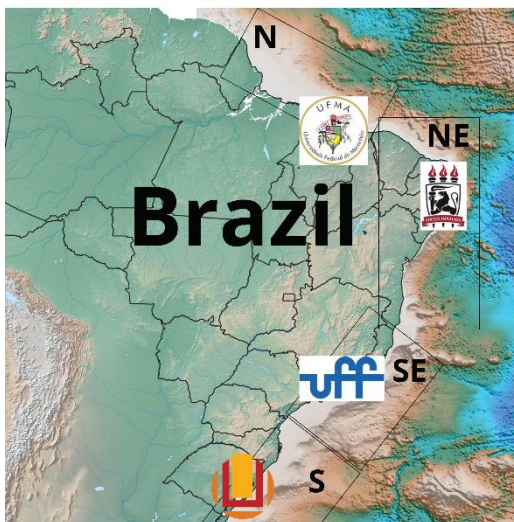
Dr. Raphael Mathias Pinotti
 Coordinator of the FTL "Ciências do Mar I"
 Federal University of Rio Grande - FURG

3rd @SeaNetwork Meeting
 20-21 March, 2025
 Online sessions, 17h-20h CET



@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network



Who / where are we?
"Ciências do Mar" fleet





Universidade Federal do Rio Grande - FURG
 Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul)
 Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
 lef.cienciasdomar1@gmail.com

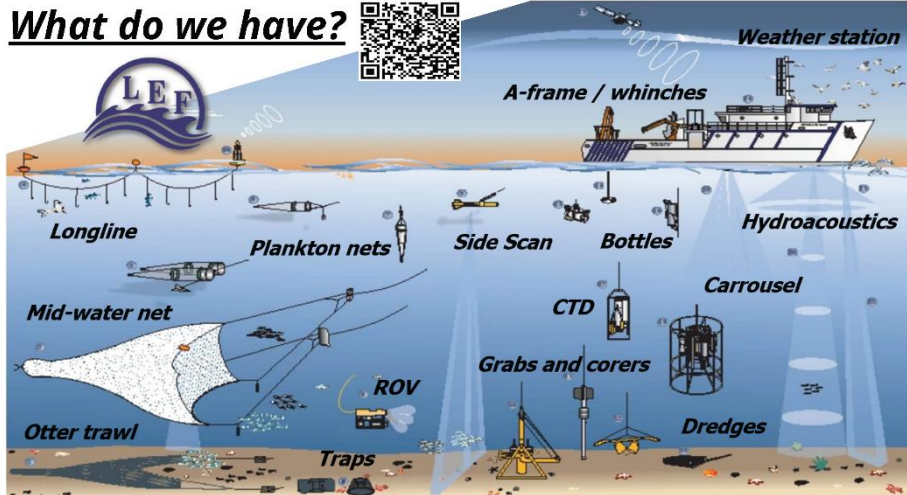


@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network



What do we have?



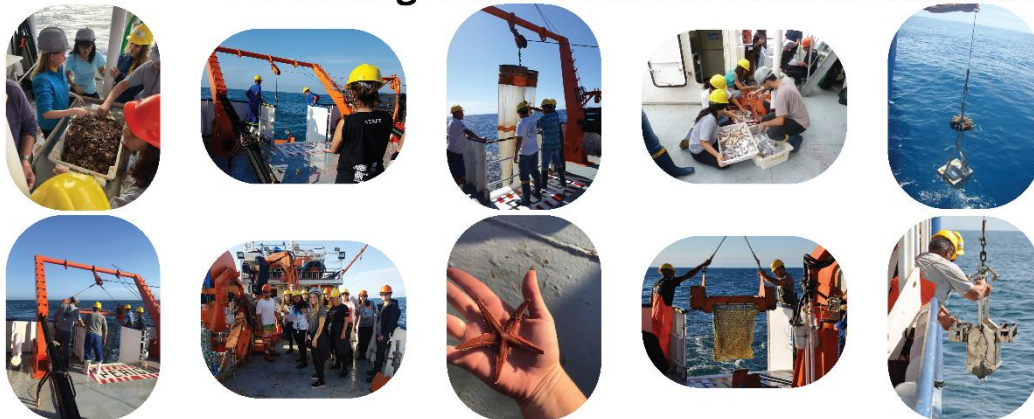
@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network



What have we done so far?

>2k undergraduate Marine Science students!





Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul)
 Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
 lef.cienciasdomar1@gmail.com



@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network



What do we have to offer?

- **Call for two berths each R/V;**
- **Legs: 10-15 day, along the Brazilian Continental Shelf;**
- **Late April - early May, 2025;**
- **Undergraduate students;**
- **Gender equity;**
- **Priority for African countries;**

Deadline applications: April 4th



@seanetwork

All-Atlantic Floating University Network





ANEXO II

Nome completo, cruzeiro (CZ), data, categoria, IES e curso dos discentes e docentes embarcados no LEF CMI em 2025. Ocean: Oceanografia / Oceanologia; BioMar: Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha; EngPesc: Engenharia de Pesca.

Nome completo	CZ	Data	Categoria	IES	Curso
Luiz Carlos Cotoviz Junior	49	21-25/07/2025	Docente	UFPR	Ocean
Suelen Fernanda Ranucci Pini	49	21-25/07/2025	Docente	IFMS	EngPesc
Ana Julia Rocha Soterias	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Anna Júlia Tonial	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Carlos Henrique da Silva	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Fabio Gustavo Pereira Madureira	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Genildo Pereira da Costa	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Guilherme Valdevino de Araujo Dantas	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Isabelly Smek Passoni	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
José Mário Monteiro Nogueira	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Larissa Tiemi Pereira Nitahara	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Luana Petersen Perez	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Lucas Alves Torres	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Maria Auxiliadora Pereira Chaves	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Mikaely Carvalho Oliveira da Silva	49	21-25/07/2025	Discente	IFMS	EngPesc
Nayara Christina Geronasso	49	21-25/07/2025	Discente	UFPR	Ocean
Rodrigo Azevedo Nascimento	50	28/07-01/08/2025	Docente	UFPR	Ocean
Lígia Carolina Alcântara Pinotti	50	28/07-01/08/2025	Pós-graduação	UFPR	Ocean
Aline Alves das Neves Cordeiro	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Bruna Castro de Moraes	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Carolina Rebelo Eleutério	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Enza Mangoni	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Giovanna dos Santos Valério	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Giulia Luckmann Vecchietti	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Gustavo Wasen	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Iana Clésia Silva Garbin	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Isabela de Souza Venceslau	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Jenifer Lye Tanimoto	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Lívia Simão Lima	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Lucas Fernando de Castro	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Pedro Cordova Zierhut	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Vicenza da Cunha Flores Passarelli Pinto	50	28/07-01/08/2025	Discente	UFPR	Ocean
Andrea Freire	51	11-15/08/2025	Docente	UFSC	Ocean
Nilva Brandini	51	11-15/08/2025	Docente	UFSC	Ocean
Antonella Valentina Lazzari Zortea	51	11-15/08/2025	Discente	UDESC	BioMar



Fernanda Oliveira Schmitt	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Gillian Fachinetto Oliveira	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Giúlia Leal Vergouwen	51	11-15/08/2025	Discente	UDESC	BioMar
Henry da Silva Pinheiro	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Joaquim Faustino Tadeu Mota	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Maria Anna Lopes Veras de Carvalho Delprá	51	11-15/08/2025	Discente	UDESC	BioMar
Maria Fernanda Casa Martins	51	11-15/08/2025	Discente	UDESC	BioMar
Pamela da Silva Costa	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Rafael Silva Bittencourt	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Roberta do Valle Parissi	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Stéfani Zogby Ferrazza	51	11-15/08/2025	Discente	UDESC	BioMar
Wicent Cordeiro	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Yasmin Rodrigues Nascimento	51	11-15/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Nilva Brandini	52	18-22/08/2025	Docente	UFSC	Ocean
Mayara Carneiro Beltrão	52	18-22/08/2025	Docente	UNIVALI	Ocean
Juliana Hayden	52	18-22/08/2025	Pós-graduação	UFSC	Ocean
Kalina Manabe Brauko	52	18-22/08/2025	Pós-graduação	UFSC	Ocean
Alice Bezerra Santos Damasceno Ferreira	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Aurélio Carlos Vilela Soares Filho	52	18-22/08/2025	Discente	UNIVALI	Ocean
Bernardo José Olinger Zen	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Breno Fernando Plá Pontremoli V. Rosa	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Elson Djata	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Emanuelly Marchiori de Araujo	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Fernanda Milnitz	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Gabriela Gonçalves de Medeiros	52	18-22/08/2025	Discente	UNIVALI	Ocean
Giovanna Laurindo Martins de Castro	52	18-22/08/2025	Discente	UNIVALI	Ocean
Julia de Amorim Ferreira	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Julia Rye Nakawatase	52	18-22/08/2025	Discente	UFSC	Ocean
Selmo Schoenau Francisco	52	18-22/08/2025	Discente	UNIVALI	Ocean
Fábio Lameiro Rodrigues	53	01-05/09/2025	Docente	UFRGS	BioMar
Ignacio Benites Moreno	53	01-05/09/2025	Docente	UFRGS	BioMar
Elisabeth Cabral da Silva	53	01-05/09/2025	Docente	UFRGS	BioMar
Alice Moraes Linck	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Brenda Aubin Fonseca	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Deise Oliveira Lopes	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Gabriela Silva Fröhlich	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Gustavo Bastos Leite	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Hyan Siqueira Fagundes	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Kethlen Ohana da Luz Goulart	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Larissa Souza Thiesen	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Luana Beatriz Wundervald Moraes	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Monique Besson dos Santos	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar



Natália de Oliveira Rei	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Sabine dos Santos Silva	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Yan Ladeira Toigo	53	01-05/09/2025	Discente	UFRGS	BioMar
Maria Fernanda Colo Giannini	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Stefan Cruz Weigert	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Eidi Kikuchi	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Juliana Costi	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Raphael Mathias Pinotti	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Renato Mitsuo Nagata	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Rogério Portantiolo Manzolli	54	08-12/09/2025	Docente	FURG	Ocean
Ana Carolina Seleri Cerqueira de Sá	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Bárbara de Abreu Bueno	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Brenda Chaves Moreira	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Catharina Santos Cardoso	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Felipe dos Santos Machado	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Larissa de Paula Miranda	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Lyégi Silveira Xavier	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Mariana Bilbao Carvalho	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Murilo Bastos Hüber	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Nahome Paz Azevedo dos Santos	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Pedro Eduardo Gutierrez da Silva	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Wesley Mendes Abrantes	54	08-12/09/2025	Discente	FURG	Ocean
Maria Fernanda Colo Giannini	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Renato Mitsuo Nagata	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Osmar Olinto Möller Júnior	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Maurício Shimabukuro	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Stefan Cruz Weigert	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Rogério Portantiolo Manzolli	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Danielle da Silveira Monteiro	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Lígia Dias de Araujo	55	10-14/11/2025	Docente	FURG	Ocean
Júlia Lourencini Moreli	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Dhaniely Pereira Ferrari	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Leandro da Silva	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Luiza Martiniti Vieira da Silva	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Luiza Mendonça de Freitas Costeira	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Mariana Jayme Camargo Braidotti	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Matheus de Oliveira Silva	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Nicole de Moura Cardoso	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Omella Bertholdo Calloni	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Paula Boroni Mourão	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Sylvia Leticia Azevedo Salles	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean
Talicia Sperling da Cruz	55	10-14/11/2025	Discente	FURG	Ocean



ANEXO III

Cronograma preliminar dos embarques de ensino propostos pelas IES usuárias para execução a bordo do LEF CMI, em cada mês/semestre, durante o ano de 2026. RG: Rio Grande; NV: Navegantes; PG: Paranaguá.

PLANO DE EMBARQUES - LEF CMI - 2026.1

		S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
J A N						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE																																				
F E V										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE																																				
M A R		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
		PADRONIZAÇÃO TÉCNICA		RG		FURG			RG		FURG			RG		UFRGS			RG		RG PREP																	
A B R						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		RG PREP		→		UFSC			NV		UFSC			NV		UNIVALI			NV		UNIVALI																	
M A I						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		UNIVALI		NV		UDESC			→		RG PREP			→		UFPR			PG		UFPR			PG														
J U N																																						
		UNIOESTE		PG		IFMS			→		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE																											

PLANO DE EMBARQUES - LEF CMI - 2026.2

		S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
J U L						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE																																				
A G O		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE										FURG			RG		FURG			RG		UFRGS																
S E T						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		UFRGS		RG		RG PREP			→		UFSC			NV		UFSC			NV		UNIVALI																	
O U T						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		UNIVALI		NV		UNIVALI			NV		UDESC			→		RG PREP			→		UFPR			PG														
N O V						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		PG		UFPR			PG		UNIOESTE			PG		IFMS			→		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA																			
D E Z						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		RG: MANUTENÇÃO / PESQUISA / LIVRE																																				