

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2025 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à atuação em trabalhos com pescadores artesanais.

Durante este período, Rafael participou ativamente de atividades que incluíram:

- Contato direto com Associações de Pescadores e Colônias de Pesca em Santa Catarina, visando estimativa de números de pescadores atuantes e caracterização de sistemas pesqueiros;
- Realização de entrevistas estruturadas e semiestruturadas com pescadores artesanais para coleta de informações etnológicas sobre dinâmica de frota, sazonalidade de pesca e sistemas pesqueiros;
- Participação em reuniões e oficinas com comunidades de pescadores artesanais, fomentando cooperação técnico-científica e transferência de conhecimento;
- Acompanhamento direto da dinâmica operacional de frotas de pesca artesanal, incluindo embarcações e artes de pesca típicas de sistemas estuarinos e marinhos de Santa Catarina.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em trabalhos colaborativos com pescadores artesanais, incluindo ética na pesquisa, respeito aos saberes locais e habilidade em comunicação com comunidades tradicionais.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO**
Data: 05/02/2026 16:41:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas
Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à coleta de organismos em sistemas estuarinos e marinhos.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Campanhas de coleta de ictiofauna em ambientes estuarinos e marinhos, utilizando metodologias padronizadas (redes, armadilhas, transectos, etc.);
- Amostragem quinzenais de comunidades de peixes em sistemas lagunares e adjacentes de Santa Catarina, com frequência e abrangência espacial considerável;
- Planejamento e execução de embarques científicos em embarcações de pesca, incluindo acompanhamento de operações de pesca experimental e seletiva;
- Coleta de organismos (especialmente tainhas e paratis *Mugil spp.* e outras espécies-alvo) para análises posteriores em laboratório, seguindo protocolos de preservação e transporte;
- Manejo adequado de espécimes capturados, assegurando integridade das amostras e minimizando perdas de informação biológica.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em protocolos de coleta de organismos em ambientes estuarinos e marinhos, incluindo planejamento amostral, domínio de artes e técnicas de captura, e preservação de material biológico.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laquna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente



JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO

Data: 05/02/2026 16:41:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas
Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à identificação taxonômica de recursos pesqueiros.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Identificação taxonômica de espécimes de ictiofauna ao nível de espécie, com especialização no gênero *Mugil* (tainhas e paratis) e demais peixes típicos de sistemas pesqueiros catarinenses;
- Análise morfológica detalhada usando chaves dicotômicas, literatura taxonômica especializada e acervo de referência;
- Treinamento de técnicos e bolsistas em protocolos de identificação taxonômica, assegurando padronização de procedimentos;
- Participação em atividades de curadoria de coleções zoológicas e documentação de espécimes para fins de pesquisa e monitoramento;
- Integração de dados taxonômicos a análises de composição e estrutura de comunidades de peixes.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em identificação taxonômica de recursos pesqueiros, incluindo conhecimento profundo de fauna ictiológica regional, domínio de literatura especializada e habilidade em comunicação científica nesta área.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente



JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO

Data: 05/02/2026 16:41:10-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas

Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, Prof. **Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à análise de tecidos e órgãos para estimativa de parâmetros reprodutivos e de crescimento em recursos pesqueiros.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Análise gonadal detalhada, incluindo determinação de estágios de maturação gonadal (escala de Maturity stages), índices gonadosomáticos (IGS) e razão sexual;
- Interpretação de lâminas histológicas de tecido gonadal para caracterização de dinâmica reprodutiva, fecundidade relativa e potencial reprodutivo;
- Obtenção de amostras de tecido (gônadas, fígado, músculos) seguindo protocolos padronizados e preservação em formol/etanol conforme necessidade analítica;
- Coleta e preparação de estruturas ósseas (otólitos, espinhas, raios das nadadeiras) para estimativa de idade e parâmetros de crescimento (comprimento, peso, fator de condição);
- Análise de dados reprodutivos e de crescimento, incluindo cálculo de índices populacionais (razão sexual, proporção de indivíduos maduros, taxa de desova, etc.).

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em análises laboratoriais de tecidos e órgãos de peixes para caracterização de dinâmica reprodutiva e crescimento, incluindo destreza manual, domínio de microscopia e interpretação crítica de resultados.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO**
Data: 05/02/2026 16:41:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. |
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas
Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto ao registro de medidas merísticas de organismos.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Medição padronizada de caracteres biométricos em peixes (comprimento padrão, comprimento furcal, comprimento total, altura, largura, diâmetro de olho, etc.), utilizando paquímetros e ictiômetros calibrados;
- Registro de medidas merísticas (número de raios de nadadeiras, número de escamas em série longitudinal, número de brânquiespinhos, vértebras, etc.) conforme literatura especializada;
- Pesagem de espécimes em balanças analíticas ou semi-analíticas, com registro de massa total e massa após remoção de órgãos (quando necessário);
- Cálculo de índices morfométricos (fator de condição K, índices alométricos, proporções corporais) para caracterização de populações;
- Organização de bancos de dados biométricos, assegurando padronização de unidades, precisão de medidas e rastreabilidade de espécimes.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em atividades de biometria e coleta de estruturas merísticas, incluindo precisão técnica, conhecimento de nomenclatura ictiológica e capacidade de análise estatística de dados morfométricos.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO**
Data: 05/02/2026 16:41:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Titular – Depa. de Ciências Biológicas
Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto ao uso de equipamentos óticos e equipamentos como serra metalográficas para obtenção de amostras para análise de parâmetros populacionais.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Uso rotineiro de microscópios óticos (binocular e monocular) para observação e contagem de estruturas biológicas (escamas, vértebras, brânquiespinhos, estruturas reprodutivas);
- Operação de serreria metalográfica (serra de fita ou circular) para corte padronizado de otólitos, espinhas, raios de nadadeiras e demais estruturas ósseas utilizadas em análises de idade e crescimento;
- Preparação de lâminas histológicas e/ou seções de estruturas ósseas para microscopia, incluindo padronização de espessura de corte;
- Documentação fotográfica de estruturas utilizando câmeras acopladas a microscópios, para arquivo e interpretação posterior;
- Manutenção básica e calibração de equipamentos, assegurando qualidade e segurança operacional.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada na operação de equipamentos óticos e máquinas de corte especializadas, incluindo domínio de protocolos de segurança, precisão técnica e destreza manual requeridas para análises de estruturas ósseas de peixes.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente



JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO

Data: 05/02/2026 16:47:21-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

lho

Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas

Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à análise de dados e estimativa de parâmetros populacionais e indicadores ecológicos.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Estimativa de parâmetros populacionais (densidade, abundância relativa, estrutura de tamanhos, razão sexual, taxa de captura por unidade de esforço – CPUE);
- Cálculo de índices de diversidade (Shannon, Simpson, Margalef, riqueza acumulada) e análise de estrutura de comunidades de ictiofauna;
- Aplicação de modelos estatísticos para análise de dados ecológicos (regressões lineares/generalizadas, modelos aditivos generalizados – GAM, análise multivariada);
- Integração de dados abióticos (temperatura, salinidade, oxigênio dissolvido, clorofila) com dados biológicos para investigação de fatores de filtro ambiental em montagem de comunidades;
- Análise de séries temporais de monitoramento pesqueiro, visando detecção de tendências, sazonalidade e variabilidade populacional de espécies-alvo.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em análise de dados ecológicos e estimativa de parâmetros populacionais, incluindo domínio de métodos estatísticos, uso de softwares especializados (R, QGIS, etc.) e interpretação crítica de resultados em contexto de ecologia de comunidades.

Atesto a veracidade desta declaração.

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO**
Data: 05/02/2026 16:47:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas

Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto à atuação em trabalhos de ecologia e áreas relacionadas em sistemas estuarinos e marinhos.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Pesquisa em ecologia de comunidades de ictiofauna em sistemas estuarinos e marinhos de Santa Catarina, incluindo ambientes litorâneos, lagunares e adjacentes;
- Estudos de ecologia aplicada focados em conservação de recursos pesqueiros, com abordagem integrada de componentes bióticos e abióticos;
- Participação em projetos de monitoramento de longo prazo (mínimo 5 anos de atividade contínua) de dinâmica de comunidades e variabilidade populacional;
- Integração de conhecimentos de teoria ecológica (sucessão, nicho, montagem de comunidades, teoria neutra, filtro ambiental) à pesca aplicada;
- Elaboração de relatórios técnico-científicos e manuscritos comunicando resultados de pesquisa ecológica em sistemas marinhos e estuarinos.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em trabalhos de ecologia aplicada em sistemas estuarinos e marinhos, incluindo formação sólida em Ecologia (Mestrado e Doutorado), experiência de campo prolongada e capacidade de integração teórico-prática em pesquisa científica.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Progov.br

Documento assinado digitalmente

JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO

Data: 05/02/2026 16:47:21-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Titular – Depa

Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2019 a 2026 (atualmente), especificamente quanto às atividades de curadoria, consolidação de banco de dados e geração de informações científicas para publicação.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Curadoria de amostras de ictiofauna, mantendo integridade física e documentação apropriada para fins de pesquisa e monitoramento de longo prazo;
- Consolidação e organização de bancos de dados ecológicos e populacionais em planilhas e sistemas de gerenciamento, com ênfase em padronização, rastreabilidade e conformidade com boas práticas de ciência aberta;
- Validação de dados primários (verificação de valores discrepantes, conferência de inserção, tratamento de faltas informação);
- Integração de dados de múltiplas campanhas de coleta, criando séries temporais coerentes para análise de tendências ecológicas;
- Produção de manuscritos e relatórios científicos comunicando resultados de pesquisa de forma clara, rigorosa e adequada para publicação em periódicos especializados.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em curadoria de coleções, consolidação de bancos de dados e elaboração de comunicações científicas, incluindo atenção a detalhes, domínio de ferramentas computacionais e compromisso com transparência e qualidade da informação científica.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho
Professor Titular – Departamento de Ciências Biológicas
Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC

gov.br

Documento assinado digitalmente
JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO
Data: 05/02/2026 16:49:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação Superior da Região Sul – CERES
Centro de Ciências Biológicas
Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação – LEAC

Atestado de Capacidade Técnica

Eu, **Prof. Dr. Jorge Luiz Rodrigues Filho**, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas e Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) do Centro de Ensino Superior da Região Sul – CERES da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, declaro, por meio desta, que tenho conhecimento direto da experiência profissional de **Rafael Maribelto da Costa**, no período de 2025 a 2026 (atualmente), especificamente quanto ao planejamento e execução de embarques científicos bem como pescarias experimentais.

Durante este período, Rafael realizou e supervisionou:

- Planejamento logístico e científico de campanhas de coleta, incluindo definição de locais de amostragem, calendários, artes de pesca, duração de embarques e objetivos específicos;
- Coordenação de embarques científicos em embarcações de pesca artesanal, garantindo segurança, conformidade com legislação e respeito às boas práticas de pesquisa;
- Execução de pescarias experimentais com desembarque seletivo de espécies-alvo, operação de redes, armadilhas e demais artes de coleta conforme protocolos previamente validados;
- Documentação em tempo real de atividades de campo, coleta de metadados (condições meteorológicas, ambientais, operacionais) e preservação imediata de espécimes;
- Supervisão de equipes de coleta, assegurando conformidade com protocolos, segurança pessoal e qualidade das amostras obtidas.

Tenho plena certeza de que Rafael possui competência técnica comprovada em planejamento e execução de embarques científicos e pescarias experimentais, incluindo experiência prática, liderança de equipes e capacidade de resolução de problemas em ambiente de campo dinâmico.

Atesto a veracidade desta declaração.

Laguna, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIZ RODRIGUES FILHO**
Data: 05/02/2026 16:47:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Titular – De

O
IS

Coordenador do Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC)
CERES/UDESC