

CENTRO DE BIOLOGIA MARINHA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

**CEBIMar** 

**Projeto Acadêmico Institucional**

**2018-2022**

## Sumário

1. <i>Missão, visão e valores</i> .....	1
2. <i>Objetivos de longo prazo</i> .....	2
3. <i>Planejamento e metas para o quinquênio 2018-2022</i> .....	2
3.1. <i>Plano de desenvolvimento da Unidade e contratação de novos docentes</i> .....	2
3.2. <i>Investimento em infraestrutura: Construção do prédio de pesquisa do Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade Marinha (NP-BIOMar) e incorporação de terreno à área do CEBIMar</i> .....	3
3.3. <i>Ações independentes de investimento suplementar</i> .....	4
4. <i>Qualificação do corpo docente e indicadores de desempenho</i> .....	5
4.1. <i>Pesquisa</i> .....	5
4.2. <i>Docência</i> .....	9
4.3. <i>Extensão Universitária</i> .....	10
4.4. <i>Caracterização do perfil esperado do quadro docente</i> .....	12
5. <i>Relação entre atividades de pesquisa, ensino e extensão</i> .....	12
6. <i>Colaborações nacionais e internacionais</i> .....	13
7. <i>Ações específicas para 2018-2022</i> .....	14
8. <i>Gestão da Unidade</i> .....	15
9. <i>Acolhimento estudantil</i> .....	17
10. <i>Ações de função social</i> .....	17

## **Projeto acadêmico – 2018-2022**

Este documento é resultado de um processo contínuo de avaliação institucional iniciado há mais de quinze anos. Nesse processo, foram realizadas diversas avaliações externas, contando com a participação de vários assessores estrangeiros, expoentes em suas áreas de atuação, às quais se somou a reflexão crítica e contínua de docentes e gestores do CEBIMar. Os conceitos que definem a missão, os objetivos e os valores do Centro foram, portanto, sedimentados de forma gradativa. Paralelamente, o processo de avaliação foi aperfeiçoado, em forma e conteúdo, levando em consideração os princípios e a missão que norteiam o CEBIMar. Em especial, as abordagens pedagógicas e as práticas da pesquisa científica são constantemente revistas e atualizadas face às rápidas mudanças das demandas da Universidade de São Paulo e da Sociedade em geral.

Em 26 Abril de 2018, foi criada a Comissão Coordenadora do Projeto Acadêmico do Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo para (i) estimular a discussão sobre o projeto científico e pedagógico junto à Comissão Científica e ao Conselho Deliberativo, (ii) entender o perfil de cada um dos docentes, buscando sempre alternativas de colaboração e a otimização do impacto no tripé da atividade universitária, e (iii) avaliar os indicadores de produção acadêmica do Centro. Essa comissão é formada hoje por quatro docentes:

Prof. Dr. Augusto A. V. Flores (Diretor do CEBIMar ) – Presidente

Prof. Dr. Álvaro E. Migotto (Decano do CEBIMar) – Membro

Profa. Dra. Áurea M. Ciotti (Presidente da Comissão Científica do CEBIMar) – Membro

Prof. Dr. André C. Morandini (Vice-Diretor do CEBIMar) - Membro

Nos três ciclos de avaliação anteriores (precedente a 2005; 2005-2009; 2010-2014) a diagnose do centro se manteve consistente. Nas diferentes ocasiões foram ressaltadas as excelentes condições para o apoio de atividades de ensino e pesquisa, nas diferentes áreas da Biologia Marinha. Porém, foi também apontado um déficit sério do quadro docente, composto por um número obviamente reduzido de professores. Por ser um problema crônico, que remonta às origens do CEBIMar, a presente avaliação é mais ampla, sendo apresentados alguns indicadores desde 1981. É evidente o excepcional impacto da contratação dos dois últimos docentes, respectivamente em 2008 e 2011, e é discutido o resultado esperado de futuras contratações, as quais garantirão um salto qualitativo no impacto do Centro, com a criação, por exemplo, de um programa de pós-graduação em Biodiversidade Marinha, entre outros benefícios.

### **1. Missão, visão e valores**

*Missão* – Desenvolver e promover o conhecimento da Biologia Marinha e dos seus campos interdisciplinares, contribuindo para a preservação e conservação da biodiversidade e dos ecossistemas marinhos. Nossas diretrizes são constantemente revistas em reuniões regulares da Comissão Científica e do Conselho Deliberativo, de modo a maximizar a extensão e o impacto das atividades-fim.

*Visão* – O papel do CEBIMar na Universidade de São Paulo mudou substancialmente ao longo das últimas décadas, tendo passado de uma instituição que oferecia principalmente apoio a outras Unidades da USP, para um Centro autônomo, com corpo acadêmico residente, composto por docentes, pesquisadores de pós-doutorado e alunos de graduação e pós-graduação, que atua de maneira expressiva em diferentes áreas da Biologia Marinha. Essa atividade científica constitui hoje o alicerce para as demais atividades acadêmicas, nomeadamente o ensino de graduação e pós-graduação e a extensão universitária. Com base numa intensa colaboração com outras Unidades da USP e outras instituições nacionais e internacionais, pretendemos em longo prazo alcançar destaque

internacional em pesquisa, o que, acreditamos, permeará avanço igualmente relevante nos demais pilares da atuação acadêmica.

*Valores* – A experiência acumulada ao longo da história do CEBIMar tem mostrado que são as iniciativas da comunidade acadêmica, vinculada ao Centro, as que melhor contribuem para o desenvolvimento de nossa instituição. Acreditamos ainda que nossa maior riqueza é a diversidade de aptidões de nossa academia e de nossos servidores técnico-administrativos, a qual tem sido crucial para sustentar os nossos projetos de crescimento contando com um quadro de profissionais, especialmente docentes, marcadamente reduzido. Nossas atividades são pautadas pela tolerância e o respeito ao próximo, pela solidariedade e pelo espírito de equipe. São ainda metas permanentes o uso eficiente dos recursos públicos e a preservação da qualidade das diferentes atividades-fim. A atuação do CEBIMar junto ao poder público e a organizações não-governamentais, visando a conservação dos recursos marinhos naturais e a salvaguarda dos serviços ecossistêmicos, tem o poder de influenciar positivamente o desenvolvimento socioeconômico e o bem-estar da população, devendo, portanto, ser constantemente revista e melhorada.

## **2. Objetivos de longo prazo**

- i) Alcançar o status de um Centro de pesquisa de classe mundial, com inserção definitiva no grupo de instituições que lidera os avanços mais significativos na área,
- ii) Consolidar a pesquisa e a docência nas principais disciplinas da Biologia Marinha, salvaguardando a respectiva contextualização nas grandes áreas do conhecimento biológico (Ecologia, Evolução, Biologia da Conservação),
- iii) Oferecer habilitação específica para estudantes de graduação de Unidades afins da Universidade de São Paulo e criar um curso de pós-graduação em Biodiversidade Marinha nos níveis de mestrado e doutorado,
- iv) Fortalecer as atividades de extensão universitária para reafirmar a importância do CEBIMar como um polo de difusão cultural no Litoral Norte do Estado de São Paulo,
- v) Estabelecer e formalizar protocolos de cooperação permanente com o poder público, em especial secretarias de educação e meio ambiente, e órgãos de apoio à proteção ambiental e à gestão de Unidades de conservação.

## **3. Planejamento e metas para o quinquênio 2018-2022**

### *3.1. Plano de desenvolvimento da Unidade e contratação de novos docentes*

Na última década, o CEBIMar tem conseguido, com êxito, compatibilizar as atividades de apoio a outras Unidades da USP (bem como outras instituições de ensino e pesquisa) com o seu projeto acadêmico próprio. Em especial, é notória a evolução da produção científica e a ampliação das atividades de docência e extensão. Os docentes do Centro apoiam regularmente cursos de graduação e pós-graduação de outras Unidades da USP (em especial Instituto de Biociências - IB, Instituto Oceanográfico - IO, Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' - ESALQ, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - FFCLRP e Instituto de Ciências Biomédicas - ICB). As três últimas avaliações institucionais, compreendendo, portanto, um período de 15 anos, indicaram o enorme potencial para o desenvolvimento de um **projeto de formação avançada** próprio da Unidade. De fato, entre outras iniciativas, o CEBIMar investiu na elaboração de uma proposta para a criação de um curso de pós-graduação interunidades em Biodiversidade Marinha. Contudo, nas duas tentativas realizadas (2016 e 2017) a proposta foi negada pelo mesmo motivo: o baixo percentual de docentes do Núcleo Permanente que estariam exclusivamente dedicados ao programa. Em outras palavras, esse projeto de formação não é viável, sobretudo porque o quadro

docente do CEBIMar não é suficiente para garantir esse percentual. Esse é um problema de difícil solução, uma vez que os docentes externos já estão credenciados em programas de pós-graduação de suas Unidades de origem. Outras características das propostas submetidas foram muito elogiadas, em específico a produtividade científica do quadro docente e a infraestrutura disponibilizada pelo CEBIMar.

De fato, não se vislumbra qualquer alternativa de desenvolvimento substantivo da Unidade sem o **reforço do seu quadro docente**, como enfatizado repetidas vezes em todos os ciclos de avaliação anteriores. No presente, a Unidade conta com apenas quatro professores, sendo este um quadro muito menor se comparado, por exemplo, aos laboratórios de Friday Harbor da Universidade de Washington (com 24 docentes residentes), à estação Hopkins de ciências do mar da Universidade de Stanford (13 docentes), ou aos laboratórios marítimos de Bodega (Universidade da Califórnia em Davis; 10 docentes) e Leigh (Universidade de Auckland, Nova Zelândia; 16 docentes), nomeando apenas alguns Centros de excelência que compartilham em grande medida a nossa missão. Ressalta-se que o CEBIMar concorreu com as demais Unidades da Universidade em todas as oportunidades que surgiram para a disputa de claros docentes, embora sem resultados positivos. Tentativas alternativas terão como principal foco a atração de pesquisadores de alto nível via o programa FAPESP ‘*Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes*’ (JPs). O CEBIMar tem ao longo da última década obtido notável sucesso na atração de pesquisadores de pós-doutorado. Esforços para trazer outros talentos continuarão sendo envidados, visando principalmente JPs, em áreas de atuação estratégicas, e a obtenção das respectivas vagas docentes. Existe uma grande expectativa quanto à solicitação de um cargo de *Professor Titular*, submetida à Comissão de Atividades Acadêmicas no segundo semestre de 2017 para corrigir a falta histórica de uma liderança acadêmica própria no CEBIMar, e a reposição de vagas por aposentadoria. Cabe esperar que as idiosincrasias referidas acima sirvam para pautar futuras decisões sobre a criação de cargos e a distribuição de claros na Universidade.

### *3.2. Investimento em infraestrutura: Construção do prédio de pesquisa do Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade Marinha (NP-BIOMar) e incorporação de terreno à área do CEBIMar*

O CEBIMar, juntamente com pesquisadores do IB, IO, IQ, IQSC e do MZ, teve sucesso ao submeter a solicitação para o financiamento do NP-Biomar, pelo Programa de Incentivo à Pesquisa da Universidade de São Paulo, lançado em outubro de 2010 pela Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade. Apesar de terem sido inicialmente destinados R\$ 2.000.000,00 para consolidar essa iniciativa, somente puderam ser executados R\$ 615.933,02, tendo sido o restante contingenciado. Dentre as demandas atendidas, foram investidos R\$ 234.000,00 na elaboração do projeto executivo do **prédio de pesquisas sede do NP-BIOMar**, o qual é destinado à pesquisa interdisciplinar, na interface das linhas de pesquisa coordenadas pelos docentes participantes. Na ocasião, o custo para a construção desse edifício foi estimado em R\$ 1.233.130,03. Apesar do contingenciamento de verba e da inexistência dessa infraestrutura, o Núcleo se mantém ativo graças ao financiamento obtido por meio de projetos de pesquisa temáticos ou regulares, que, embora de forma fragmentada, têm viabilizado a colaboração entre os docentes. Há, contudo, grande expectativa de poder recuperar o financiamento institucional contingenciado, assim como apresentar novas propostas de financiamento, caso o Programa de Incentivo aos NPs venha a ser reativado. A implementação desses novos laboratórios já seria um enorme avanço, pois viabilizaria novas linhas de pesquisa, na fronteira do conhecimento, agregando a *expertise* diversificada dos docentes que compuseram inicialmente o NP-BIOMar, além de outros pesquisadores que vêm se associando ao núcleo (incluindo docentes da UNICAMP, UNESP, UNIFESP e UFABC, entre outros).

Conforme o plano diretor de 2013, e devido a restrições ambientais para a criação de novas infraestruturas, é imperativo **adquirir terrenos vizinhos à área da Unidade, hoje ainda desocupados**, para poder dar prosseguimento ao projeto de expansão física e reorganização dos

espaços destinados à administração e às atividades-fim do CEBIMar. Em específico, a negociação para a aquisição do terreno que inclui a Ponta do Jarobá e adjacências, de frente para o mar, desprovida de vegetação e com área útil disponível para a construção de um novo prédio de laboratórios de pesquisa, já está em fase avançada e aguardando tramitação na administração central da Universidade. Além de possibilitar um salto qualitativo na atuação do CEBIMar, fortalecendo e expandindo nossas ações de colaboração científica nacionais e internacionais, a apropriação desse terreno assegurará que não venham a ser desenvolvidas no local atividades que prejudiquem o funcionamento da Unidade.

### *3.3. Ações independentes de investimento suplementar*

Temos a convicção que a pesquisa de excelência deve ser o norteador da missão da Unidade. A atividade científica de qualidade exige a revisão permanente de conceitos e o teste formal e quantitativo de teorias vigentes. Nesse processo, é promovida a capacitação necessária para a prática docente e a disseminação de conhecimento para diferentes setores da sociedade. A transmissão de conteúdos acadêmicos gerais é sem dúvida muito importante, mas é a divulgação do conhecimento científico gerado na Unidade o que mais beneficia a sociedade, principalmente no âmbito municipal. O CEBIMar está certamente no rumo correto, como constatado pela progressão geométrica dos principais indicadores do impacto da pesquisa científica produzida pelo Centro (p. ex. número de artigos publicados em periódicos indexados, número de contribuições em periódicos de impacto muito elevado, número de citações, etc.). Mas há certamente como melhorar. Em especial acreditamos ser prioritária a **intensificação do intercâmbio acadêmico** entre o CEBIMar e as demais Unidades da USP, além de outras instituições de pesquisa no Brasil e no exterior. A participação em projetos amplos de investigação e a inserção dos acadêmicos do CEBIMar em redes de pesquisa mundiais são consideradas condições essenciais para o desenvolvimento do Centro.

No presente, observamos uma tendência igualmente crescente na colaboração dos docentes do CEBIMar no oferecimento de disciplinas de graduação e pós-graduação. Embora contando com um número muito reduzido de docentes, essa tendência poderá facilitar uma **reorganização da atividade docente** nesses dois níveis de formação, colocando à disposição dos estudantes um grupo de disciplinas que cubra de maneira mais abrangente áreas relevantes da Biologia Marinha. Vale ressaltar que nossos esforços incluem o oferecimento de cursos e disciplinas internacionais, o que tem contribuído para ampliar a internacionalização e a **visibilidade** do Centro.

A extensão universitária no CEBIMar inclui atividades já consolidadas, como por exemplo a preparação de materiais de divulgação impressos e *online*, a curadoria de um acervo extensivo de imagens, reconhecido mundialmente, e a organização de exposições itinerantes e virtuais. Mais recentemente, foram criadas várias outras ações de educação científica e ambiental, que incluem um programa regular de visitação pública, formatado principalmente para atender demandas de escolas dos municípios do litoral norte, e um clube de ciências, através do qual um grupo de estudantes do ensino fundamental tem a oportunidade de se familiarizar com o método científico e desenvolver pequenos projetos de pesquisa na área de Biologia Marinha. Iniciamos também esforços para atender programas de ciência cidadã de longo prazo, envolvendo oficinas oferecidas no município. Na presente gestão o objetivo principal é **estreitar as relações com diferentes setores da sociedade**. Em específico, esperamos uma maior aproximação com as secretarias de ensino e de meio ambiente das prefeituras do litoral norte para (i) estender o programa de visitas a um maior número de escolas públicas, (ii) consolidar um programa de capacitação de professores de ensino médio e fundamental, (iii) fortalecer o programa 'Clube de Ciências', e (iv) assistir políticas de gestão ambiental e conservação dos recursos marinhos.

#### **4. Qualificação do corpo docente e indicadores de desempenho**

O CEBIMar conta hoje com quatro docentes; dois Professores Doutores (Nível 1) e dois Professores Associados (um deles Nível 1 e o outro Nível 2), todos contratados em regime de dedicação exclusiva (40 h). Três deles são bolsistas de Produtividade em Pesquisa CNPq, sendo dois pesquisadores nível 2 e um pesquisador 1D. Levando em consideração (i) os planos de progressão entre e dentro das diferentes categorias, (ii) a aposentadoria de dois docentes (uma recente e a outra a ocorrer provavelmente durante os próximos dois anos), e assumindo (iii) uma resposta positiva à solicitação de provimento de um cargo de Professor Titular, esperamos que o quadro docente atual evolua até o final do quinquênio para um Professor Doutor 1, dois Professores Associados (níveis 1 e 2-3) e um Professor Titular. Claramente, quatro docentes, mesmo que com qualificação média elevada, é um número insuficiente para cumprir os objetivos esperados. Por esse motivo, e conforme detalhado acima, o aumento do quadro docente é uma das principais metas da presente gestão. Embora de extrema valia, a participação de docentes que obtiveram vinculação subsidiária, ou que têm atuado no CEBIMar como professores colaboradores, não substitui a contratação de novos docentes na Unidade, dos quais se espera um compromisso permanente e em dedicação exclusiva ao longo de toda uma carreira. A atuação de um Professor Titular no Centro é de extrema importância para que seja reconhecida uma liderança clara no CEBIMar, com a visão necessária para assumir maior responsabilidade na definição de diretrizes e metas junto aos respectivos órgãos colegiados do CEBIMar e à administração central da USP. Desse professor Titular se espera excelência em pesquisa e docência, além de uma articulação diferenciada com setores não acadêmicos da sociedade nos quais a atuação do CEBIMar é relevante.

A missão do CEBIMar inclui objetivos de naturezas diversas, distribuídos equitativamente nos principais pilares da função docente: o ensino, a pesquisa, e a extensão universitária. Embora todos os cinco docentes contribuam com o ensino de graduação de diferentes Unidades da USP, seja como professores responsáveis ou como colaboradores, existe grande disparidade na distribuição das demais funções. Considerando os cinco professores que constituíram o quadro docente nos últimos sete anos, três docentes mostraram maior dedicação à pesquisa científica, à orientação de alunos de pós-graduação e à supervisão de pesquisadores de pós-doutorado, enquanto que dois docentes atuaram principalmente em diferentes atividades de extensão universitária, incluindo cursos de capacitação de professores da rede pública, cursos de difusão cultural, e a participação ativa em vários conselhos e comitês de ação local e regional. Dessa maneira, não é possível avaliar o desempenho de nossos docentes da mesma maneira. Contudo, procuramos seguir, dentro do possível, indicadores de desempenho objetivos para poder traçar metas e assim avaliar a evolução da Unidade, em seu conjunto, além da trajetória individual de cada docente. Abaixo são apresentados os indicadores que usamos para avaliar a relevância da Unidade na pesquisa, no ensino e na extensão universitária, e, brevemente, as principais medidas que estão sendo tomadas para estimular todas essas atividades.

##### *4.1. Pesquisa*

Dentre todos os indicadores de desempenho que podem ser utilizados, as métricas em pesquisa são provavelmente as mais objetivas. Número de artigos publicados nos principais periódicos internacionais e suas respectivas citações são parâmetros de produtividade amplamente reconhecidos pela comunidade científica internacional. Além disso, a produtividade em pesquisa é um testemunho de excelência acadêmica que permeia as demais atividades. Assim, ciência de qualidade fundamenta boas práticas de ensino e dá suporte a uma grande diversidade de atividades voltadas à cultura e extensão universitária. O impacto científico do CEBIMar é de responsabilidade não somente da atividade direta de seus docentes, mas também do trabalho de seus estudantes de pós-graduação, pesquisadores de pós-doutorado e colaboradores que desenvolvem projetos extensos na Unidade, e que usufruem de intercâmbio acadêmico e suporte institucional comparável ao que

lhes é oferecido em suas instituições de origem. Estes últimos frequentemente consideram o CEBIMar como segunda afiliação ao submeter os artigos que foram em grande medida apoiados pelo Centro.

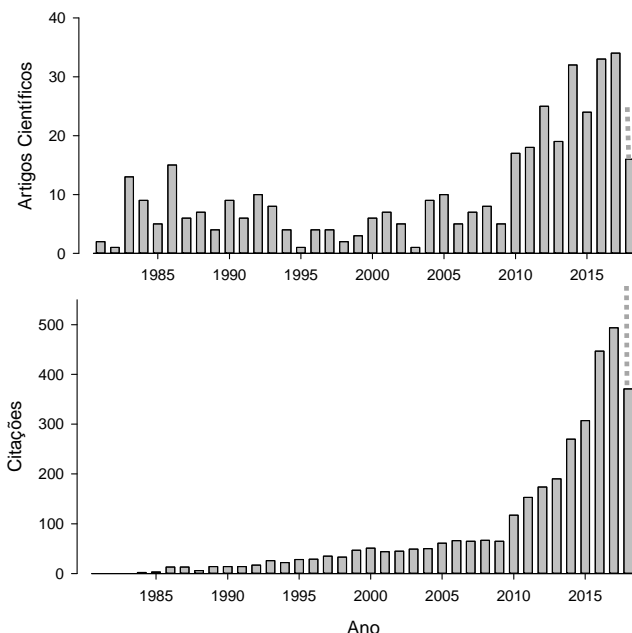


Figura 1. Tendências temporais da produção científica do CEBIMar – USP (número de artigos ISI) e respectivo impacto científico (número de citações). As linhas tracejadas são projeções dessas métricas para 2018 com base nos registros até 20/08. Fonte: *Web of Science*; busca por endereço ((Cebimar OR ‘Ctr Biol Marinha’) AND (Brazil OR Brasil))

A Figura 1 mostra a evolução da produção científica do CEBIMar de 1981 a 2018. Os números apresentados foram obtidos da base de dados da *Web of Science* (‘Coleção Principal’), utilizando como filtro o endereço ‘(Cebimar OR ‘Ctr Biol Marinha’) AND (Brazil OR Brasil)’. Todas as 394 publicações obtidas são, de fato, produção de ao menos um autor vinculado ao CEBIMar. Contudo, essa não é uma busca exaustiva; não existe ainda uma atribuição inequívoca ao CEBIMar no campo ‘Organização - Consolidada’, pelo que quaisquer erros na grafia, ou referência alternativa ao Centro, é suficiente para que um determinado documento não seja contabilizado. Quaisquer subestimativas, no entanto, não devem afetar significativamente a tendência temporal dessas métricas, claramente ascendente, em uma escala desproporcional ao aumento dos pesquisadores associados à Unidade. Com relação à progressão do número de artigos, nota-se uma tendência irregular desde o início do registro até 2010, quando se deu um claro aumento da taxa de publicação, a qual é consistente até o presente. Mesmo dentro desse segundo período há uma tendência crescente, embora a estimativa para 2018 seja inferior ao número de publicações registrado em 2017. A mudança do padrão observado entre 1981 a 2009 e entre 2010 e o presente deve-se, em parte, à contratação do quarto (2008) e do quinto (2010) docente do quadro do CEBIMar, ao sucesso da Unidade em recrutar pesquisadores de pós-doutorado, e também à colaboração mais efetiva de pesquisadores de outras Unidades da USP e de outras instituições. Embora seja difícil estabelecer relações claras de causalidade, a contratação de novos docentes foi certamente decisiva para esse salto quantitativo, seja diretamente pelas publicações que produziram, como indiretamente ao possibilitar que outras redes de colaboração se estabelecessem. Mais uma vez, fica clara a necessidade de contratação de novos docentes para que seja possível a evolução da produção do CEBIMar para um novo patamar de atuação, comparável ao observado nas melhores



instituições de seu gênero. O impacto da pesquisa produzida no Centro, mensurado em número de citações, reflete como esperado, a tendência de elevação da produção de artigos. Contudo, é interessante observar que não existe um evidente acúmulo de citações até 2010, o que sugere uma longevidade relativamente baixa do impacto dessa produção inicial. Esse é um padrão recorrente para linhas de pesquisa que não receberam investimento posterior consistente após sua implementação, em especial no que se refere ao recrutamento de recursos humanos. De 2010 em diante, inicia-se um ciclo virtuoso caracterizado por um crescimento exponencial do impacto do Centro, sendo que a estimativa para 2018 se aproxima às 600 citações. Essa mudança se deve provavelmente (i) à consolidação de linhas de pesquisa já iniciadas no CEBIMar, (ii) à criação de novas linhas de pesquisa e, principalmente, (iii) à produção científica interdisciplinar, como resultado da formação de redes de colaboração interinstitucional, geralmente veiculada em periódicos com maior fator de impacto.

Certamente, as métricas apresentadas acima são muito úteis para direcionar nossos esforços, mas é difícil prever qual é a tendência para o próximo quinquênio. Embora seja tentador almejar um incremento de impacto que passe das centenas para os milhares de citações ISI ao ano, não se pode dar como certa a continuação da tendência exponencial observada nos últimos oito anos. Uma primeira questão a considerar é a diversidade da pesquisa desenvolvida no CEBIMar e como a distribuição dessa produção entre as áreas do conhecimento varia no tempo. A Figura 2 mostra esses dados. O painel superior indica que a produção geral do CEBIMar, ao longo de todo o registro, é relativamente diversa, sendo que as 10 áreas principais do conhecimento representam bem o escopo geral da Biologia Marinha. Como esperado, a grande área de Biologia Aquática (no caso Marinha) é a mais importante em termos de contribuições, seguida da Zoologia (em contraposição com a Botânica, que é uma área muito menos representativa da atividade do CEBIMar) e a Ecologia. É surpreendente que estudos em Toxicologia façam parte desse grupo principal. Esse fato se deve, principalmente, ao estudo de toxinas de cnidários, sendo este um grupo de interesse de um dos docentes do CEBIMar e de colaboradores do Instituto de Biociências. Embora estejam representadas quase todas as áreas nos dois períodos de estudo examinados (1981-2009 e 2010-2018, com base nas tendências mostradas na Figura 1), existe uma mudança temporal clara no perfil da produção do CEBIMar (Figura 2, painel inferior). De maneira geral, áreas mais clássicas, relacionadas à história natural de organismos marinhos (incluindo principalmente a fisiologia e a morfologia de invertebrados e algas) perderam importância relativa. Este é o caso também de estudos pioneiros de Medicina Experimental e contribuições na área de Bioquímica e Biologia Molecular, com foco em propriedades bioativas de substâncias encontradas em organismos marinhos. Outras áreas ganharam maior relevância, incluindo por um lado a pesquisa interdisciplinar com foco na conservação e preservação de serviços ecossistêmicos (Ciência Ambiental, Biodiversidade e Conservação, e Ciência Multidisciplinar), o estudo de ecossistemas marinhos em escalas mais amplas no espaço e no tempo (Oceanografia Biológica, impulsionada por avanços recentes em técnicas-chave, como sensoriamento remoto e Ecologia Geral), e a pesquisa em evolução, apoiada pelo desenvolvimento de técnicas de biologia molecular, cada vez mais acessíveis (Biologia Evolutiva, Genética e Hereditariedade). A mudança do perfil da pesquisa na Unidade atende em parte às demandas da sociedade em tempos de crise ambiental e mudanças climáticas globais. Mais do que nunca se faz necessário entender melhor os mecanismos que geram e sustentam a biodiversidade marinha, assim como os processos que garantem o funcionamento e os serviços dos ecossistemas costeiros. Dessa maneira, entendemos que essa transição vai ao encontro dos anseios da sociedade e, por esse motivo, procuraremos os meios necessários para manter essa tendência.

Uma segunda questão de igual importância é a formação de redes de colaboração. Uma análise rápida mostra que a produção do CEBIMar é fruto de colaboração científica em todos os níveis de complexidade, a saber: artigos envolvendo (i) um único autor, (ii) um único laboratório, tipicamente artigos assinados por estudantes de pós-graduação e seus orientadores, (iii) diferentes laboratórios

do CEBIMar, (iv) o CEBIMar e outras Unidades da USP, (v) o CEBIMar e outras instituições nacionais e internacionais, (vi) o CEBIMar como parceiro em grandes redes nacionais e mundiais de colaboração. Assim como observado em muitas outras instituições de pesquisa em diferentes regiões do Brasil, a complexidade das redes de colaboração científica tem aumentado ao longo do tempo na nossa Unidade. Esse é um fenômeno global e decisivo para o avanço de qualquer área do conhecimento, o qual será discutido em maior detalhe abaixo (item 6). Para o próximo quinquênio procuraremos, portanto, consolidar e manter dentro de nossas possibilidades as colaborações existentes com as demais Unidades da USP e com outras instituições nacionais e internacionais. Obviamente, a projeção do CEBIMar dependerá sobremaneira da captação de recursos para projetos de pesquisa e, principalmente, da alocação de novos recursos humanos na Unidade.

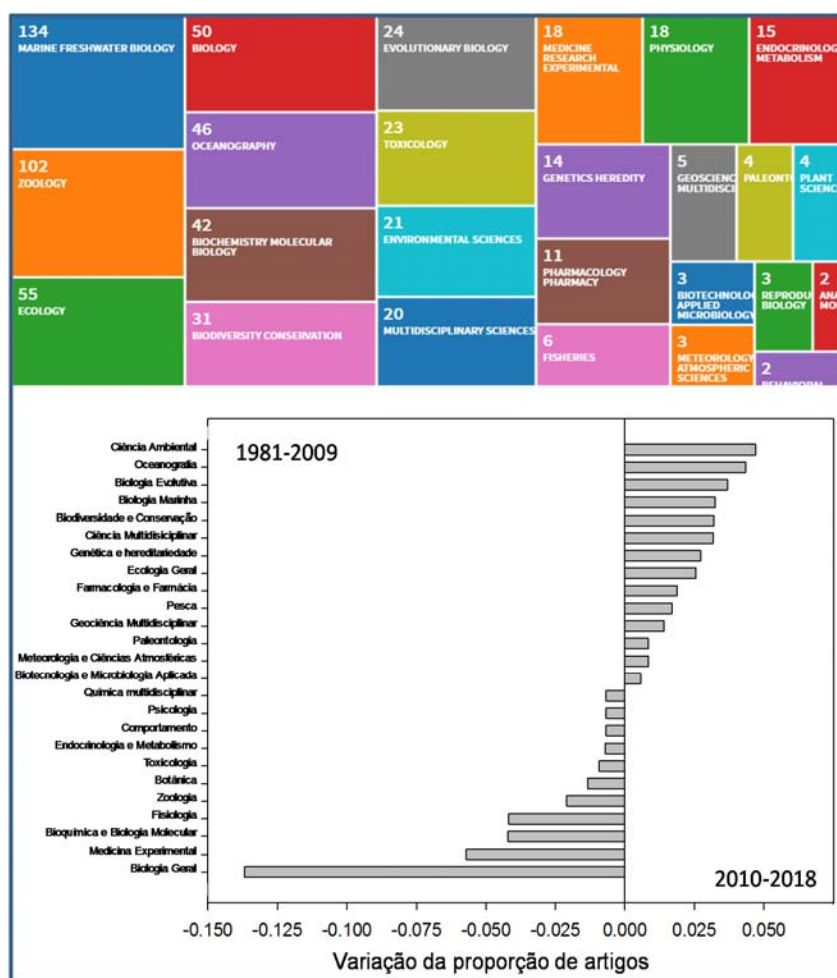


Figura 2. Painel superior: Diversidade geral da pesquisa científica no CEBIMar – USP considerando todo o registro histórico. Painel inferior: Variação do perfil da produção científica entre os períodos de 1981-2009 e 2010-2018. As barras indicam a diferença da proporção de cada área de pesquisa ( $n = 25$ ) entre os dois períodos, sendo que valores negativos e positivos se referem a áreas que perderam ou ganharam relevância, respectivamente, durante os últimos 8 anos. Fonte: *Web of Science – Clarivate Analytics*

A agenda de eventos no CEBIMar inclui reuniões regulares entre docentes, colaboradores e alunos que visam apresentar os projetos e resultados da pesquisa realizada no Centro e, dessa maneira, identificar de antemão áreas de desenvolvimento e discutir sua importância. Os ‘Cebimários’ consistem de debate com base em apresentações de palestrantes convidados, enquanto que os ‘Cafés com Ciência’ são mais voltados à reflexão de questões científicas relevantes, porém específicas à

rotina de pesquisa de estudantes e pesquisadores de pós-doutorado. Essas duas iniciativas têm se mostrado igualmente importantes para disseminar internamente o trabalho que é realizado pelos diferentes grupos de pesquisa do CEBIMar e para nortear ações futuras de acordo com uma visão de desenvolvimento compartilhada. Foram retomados recentemente os ‘Simpósios de Biologia Marinha’, estando atualmente em preparação a sua 20ª edição. Essa reunião era tradicionalmente realizada a cada dois anos e aberta a toda a comunidade científica, mas seu formato foi alterado para uma reunião menor, que conta com contribuições plenárias proferidas por pesquisadores convidados e com a participação majoritária de pesquisadores que recebem o apoio do CEBIMar para suas atividades didáticas ou de pesquisa. A intenção é difundir o plano de desenvolvimento de curto prazo do CEBIMar e fomentar a colaboração interinstitucional para alcançar esses objetivos.

#### 4.2. Docência

O CEBIMar oferece atualmente disciplinas de graduação, principalmente optativas, para Unidades da USP que contam com graduação em Ciências Biológicas, Ciências da Natureza, Geociências, Gestão Ambiental e Oceanografia, e disciplinas de pós-graduação para os programas de mestrado e doutorado da USP aos quais os nossos docentes estão credenciados (Biologia Comparada, Oceanografia Biológica e Zoologia). No seu conjunto, o CEBIMar contribui, portanto, para os projetos pedagógicos da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), da Escola Superior de Agricultura ‘Luiz de Queiroz’ (ESALQ), da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), do Instituto de Biociências (IB), do Instituto de Geociências (IGc) e do Instituto Oceanográfico (IO). Além de disciplinas oferecidas exclusivamente por docentes do CEBIMar, algumas disciplinas são ministradas conjuntamente pelos nossos docentes e professores de outras Unidades da USP. Essa interação, extremamente benéfica para as Unidades envolvidas e para a USP como um todo, deverá ser ampliada durante esta gestão. Para tal, procuraremos reeditar conteúdos para atualizar disciplinas já existentes, além de criar outras disciplinas em temáticas abrangentes e com caráter formador.

Além das disciplinas regulares, o CEBIMar oferece, em edições únicas, disciplinas em colaboração com pesquisadores visitantes estrangeiros, aproveitando suas estadas no Centro. Essas são normalmente oferecidas em inglês e consistem de ‘tópicos especiais’ nas linhas de pesquisa dos docentes-anfitriões. Outra vertente importante da internacionalização das atividades de docência são cursos introdutórios à Biologia Marinha, oferecidos conjuntamente para alunos de universidades estrangeiras e da USP. O curso anual oferecido para alunos da Universidade de Warwick, Reino Unido (*‘Introduction to Marine Biology’*), está em sua quarta edição, havendo a intenção de oferecer esta disciplina para outras instituições (p. ex. alunos da School of Ocean Science da Universidade de Bangor). Finalmente, o CEBIMar apoia disciplinas sob a responsabilidade de outras universidades, principalmente da Universidade de Campinas e da Universidade Estadual Paulista.

Contando apenas o período entre 2010 a 2017, e considerando as atividades de ensino do corpo docente atual e colaboradores do CEBIMar, não há uma tendência clara de aumento ou diminuição do número de disciplinas oferecidas a cada ano. O número de disciplinas de graduação variou entre 12 e 17 (média de 14), enquanto que o número de disciplinas de pós-graduação variou entre 1 e 8 (média 4). Considerando a nacionalidade de alunos e professores, e incluindo além das disciplinas curriculares, cursos, seminários e pequenas reuniões científicas nesse período, contabiliza-se nada menos que 23 instituições de ensino e pesquisa nacionais, além da USP, e 63 instituições de ensino e pesquisa envolvidas, sendo 24 da América do Norte, 18 da Europa, 14 da América do Sul, 3 da Oceania, 2 da Ásia e 2 da América Central.

Algumas políticas recentes – as quais pretendemos manter na presente gestão – têm contribuído substancialmente para aumentar o impacto da docência no CEBIMar. Embora não haja um aumento claro do número de disciplinas de graduação e pós-graduação, conseguimos aumentar

consideravelmente o número de alunos que cursam essas disciplinas. Essa ampliação se deve em parte às melhorias dos sistemas USP (Júpiter e Janus), e, principalmente, ao cuidado de nossa seção acadêmica em resolver caso-a-caso as desistências de alunos e o remanejamento imediato de listas de espera. Dessa maneira, conseguimos alcançar participação próxima ao limite máximo de alunos na maioria dos casos. Também tem havido investimento substancial em infraestrutura e equipamentos para melhorar as condições de ensino na Unidade. Além de ter sido criada uma nova sala de aula, foram realizadas melhorias na rede de ar comprimido dos laboratórios, o que facilitou sobremaneira a manutenção de organismos vivos em cativeiro para observação e demonstrações, e foi renovado parcialmente nosso parque de equipamentos ópticos, o que tem permitido atender turmas maiores. Essas alterações tiveram um impacto muito positivo, uma vez que a maior parte dos cursos e disciplinas ministrados no CEBIMar tem uma componente prática muito importante. Investimento adicional em novos sistemas de projeção de imagens e a aquisição de telas LCD têm igualmente melhorado as condições para as aulas teóricas e práticas. Conforme explicado acima, o CEBIMar não possui no momento um quadro docente de dimensão suficiente para submeter uma proposta para a criação de um programa de pós-graduação próprio, ao menos nos critérios de exclusividade estabelecidos atualmente pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação da USP. Mesmo assim, pretendemos durante a presente gestão oferecer e apoiar um maior número de disciplinas de pós-graduação. Finalmente, e com base na crescente internacionalização do Centro, pretendemos disponibilizar treinamento adicional a técnicos acadêmicos e administrativos para que se tornem proficientes em língua inglesa e, assim, mais aptos a interagir com estudantes, pesquisadores e docentes estrangeiros durante suas visitas ao CEBIMar.

#### *4.3. Extensão Universitária*

De modo geral, as ações em Cultura e Extensão se dividem em três categorias principais: (i) visitas, monitorias e cursos de extensão no CEBIMar, (ii) disseminação de conteúdos didáticos e científicos na internet, e (iii) participação em conselhos municipais e assessoria à gestão de Unidades de conservação.

(i) Dentro deste primeiro grupo, o programa de visitas monitoradas é provavelmente uma das atividades de extensão universitária mais relevantes do Centro, estando sob a responsabilidade de um educador. A avaliação da atividade é realizada por meio da aplicação de questionários aos visitantes do programa. As respostas com relação à abordagem didática, conteúdo apresentado e o ambiente onde se dá a visita são utilizadas para aferir o grau de satisfação e aceitação dos usuários. Nesses formulários há espaço para que os visitantes indiquem pontos que podem ser aperfeiçoados. A percepção dos coordenadores e monitores bolsistas do programa fornece também parâmetros importantes, ainda que subjetivos. Adicionalmente, são solicitados aos bolsistas do Programa Unificado de Bolsas que, em seus relatórios finais, façam uma avaliação detalhada de sua participação no programa de visitas monitoradas, o que geralmente é um instrumento adicional de medição do grau de sucesso da atividade. A procura pela atividade, por meio telefônico, e-mail ou pelo sistema de agendamento na Internet, é uma métrica muito importante para que a equipe possa avaliar o impacto do programa e considerar o aumento do número de vagas oferecidas. O número de matérias difundido na mídia, sobretudo impressa, no rádio e TV, são norteadores importantes da importância dessas e das demais ações de extensão promovidas pelo CEBIMar. Um dos principais objetivos durante a presente gestão é aumentar a frequência de visitação de alunos de escolas públicas dos municípios próximos (principalmente São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela), a qual é ainda muito inferior da frequência de visitação de alunos de escolas privadas. Para tal, a diretoria do CEBIMar contará, em uma primeira fase, com o apoio da Secretaria de Educação de São Sebastião para incentivar o uso do horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) dos professores na realização dessas visitas, bem como para viabilizar o transporte dos alunos.

O CEBIMar oferece diversos cursos de extensão, muitos deles com frequência regular, para diferentes públicos. A avaliação dos visitantes é importante para promover melhorias na estrutura física oferecida, assim como na qualidade do serviço prestado pelos servidores do CEBIMar. Os organizadores desses cursos tem acesso aos dados que constam dos formulários disponibilizados pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, preenchidos pelos participantes, como medidas para a melhoria da didática e da condição dos espaços físicos disponíveis para essa finalidade. A demanda pelos cursos é utilizada como indicador da adequação de conteúdos e propostas oferecidas à comunidade interna e externa à USP.

Além do programa de visitas monitoradas, outras atividades no CEBIMar atraem estudantes ou recém-formados que desejam obter treinamento específico. O número de alunos que solicitam estágios no CEBIMar, seja nos períodos de férias ou ao longo do período letivo, indica o quanto as atividades desenvolvidas no Centro atraem uma futura geração de educadores em potencial, que poderão atuar na área da Biologia Marinha. A Diretoria em conjunto com a Divisão Administrativa tem se esforçado para viabilizar a redução de custos de alojamento e refeições para um número fixo de estagiários, o que deverá facilitar uma atividade basal permanente desses voluntários junto ao Centro.

(ii) A avaliação das atividades de extensão disseminadas nas páginas web da instituição, ou em outros sítios de internet (p. ex., o Banco de Imagens de Biologia Marinha – Cifonauta, Facebook e YouTube), é realizada principalmente pela compilação do número de acessos, localização dos usuários e tempo de permanência nas páginas, além da análise das manifestações dos internautas (essencialmente comentários e “likes”) através das ferramentas de comunicação dos sítios ou das mensagens enviadas pelos usuários. Essas ferramentas tornam-se cada vez mais poderosas e o seu uso poderá se tornar ainda mais eficiente nos próximos anos para avaliar outras especificidades de nossos materiais de divulgação *online*.

(iii) O CEBIMar participa da composição de Conselhos Municipais e de Unidades de Conservação, fazendo parte dos processos de discussão relativos ao gerenciamento costeiro, à exploração do petróleo do pré-sal e às grandes obras de infraestrutura e seus efeitos sinérgicos. Existe um esforço institucional histórico para oferecer à comunidade assessoria técnico-científica apropriada no encaminhamento de questões relativas ao meio ambiente. Atualmente, o CEBIMar é uma referência regional na produção de conhecimento sobre Biologia Marinha, especialmente no ambiente litorâneo.

Também, devido ao seu posicionamento geográfico, o CEBIMar soma aos demais esforços da Universidade para difundir o conhecimento acadêmico produzido para um público amplo, residente no Litoral Norte. Essa participação, implementada nos últimos trinta anos, permitiu ao CEBIMar influenciar positivamente os processos de discussão e decisão de uso e manejo do espaço litorâneo e do ambiente marinho. O Centro tem auxiliado na construção de legislação e de posturas ambientais que visem a melhoria da qualidade de vida, a manutenção das áreas atualmente protegidas e a preservação de áreas de grande importância ecológica. O melhor exemplo do êxito dessa participação foi a criação, por iniciativa da instituição na década de 1980, da Área Sob Proteção Especial no entorno do CEBIMar (ASPE-CEBIMar; Resolução SMA 10/02/1987), que é hoje uma Unidade de conservação incorporada à Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE-São Sebastião), criada juntamente com a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APAMLN) através do Decreto Estadual 53.525 de 08/10/2008. O CEBIMar participa do Conselho Gestor da APAMLN e da ARIE-São Sebastião desde sua criação. Além disso trabalhamos junto a instituições voltadas à conservação e preservação dos recursos marinhos, destacando a colaboração estreita e crescente com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), nomeadamente para a elaboração do plano de manejo e monitoramento ambiental do Refúgio de Vida Silvestre (ReViS) do Arquipélago de Alcatrazes.

O CEBIMar teve êxito em sua participação junto ao Grupo Setorial de Coordenação do Gerenciamento Costeiro do Litoral Norte (GERCO-LN), que permitiu, em decisão do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) a 22/12/2017, e transformada em decreto no ano seguinte, a manutenção da área do CEBIMar e dos terrenos adjacentes em Zoneamento 1, e com isso a sua proteção ambiental por no mínimo os cinco anos seguintes, até que o decreto seja revisto.

A participação nos diferentes conselhos, e nos processos de discussão de diferentes assuntos relacionados à temática ambiental, tornou o CEBIMar uma referência de conhecimento acadêmico, possibilitando uma influência positiva na agenda ambiental da ARIE-São Sebastião em particular, e da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte em geral.

Esperamos durante o próximo quinquênio manter nossa participação já histórica nos conselhos e grupos setoriais mencionados. Em especial, esperamos intensificar a colaboração do CEBIMar com o ICMBio em ações conjuntas que auxiliem a Unidade em seu plano de manejo, e que favoreçam ainda o desenvolvimento de linhas de pesquisa em franca expansão no CEBIMar.

#### *4.4. Caracterização do perfil esperado do quadro docente*

Considerando a missão do CEBIMar, a qual se assemelha à de outras unidades afins no exterior (ver p. 2), e os objetivos que estabelecemos a longo prazo (ver seção 2), consideramos que **um quadro mínimo de 10 docentes em regime de dedicação exclusiva** (40 h) seria adequado para a unidade. Nesse quadro, seria importante contar com 2 Professores Titulares, com a experiência necessária para assumir posições de liderança no Centro, 4 Professores Associados à frente de grupos de pesquisa em expansão, e 4 Professores Doutores. Idealmente, a área de atuação desses docentes deveria cobrir (i) a ecologia dos principais ecossistemas marinhos, (ii) a evolução e a biogeografia de diferentes grupos taxonômicos, (iii) a conservação da biodiversidade marinha, além de (iv) aplicações tecnológicas do conhecimento fundamental. Esse quadro de profissionais seria suficiente para colocar em prática o projeto de desenvolvimento do Centro, além de potencializar a interação do CEBIMar com várias outras unidades da USP, além das referidas na subseção 4.2.

### **5. Relação entre atividades de pesquisa, ensino e extensão**

No CEBIMar existe, de fato, uma relação estreita entre os principais pilares da atividade universitária. A pesquisa norteia em grande medida todas as atividades-fim do Centro, uma vez que os cursos e disciplinas que ministramos são resultado do conhecimento gerado no laboratório e no campo. Além disso, esse conhecimento respalda várias atividades de extensão, tanto dentro como fora do espaço físico do CEBIMar. Essas relações, explicadas em mais detalhe a seguir, são a nosso ver muito positivas e por esse motivo envidaremos os esforços necessários para preservá-las e ampliá-las.

A relação entre a pesquisa e a docência é muito clara. Nossas disciplinas são concebidas em torno de atividades práticas – muitas teorias e conceitos são sedimentados pela observação de padrões na natureza diretamente nos diferentes habitats costeiros, ou mediante uso de diversos instrumentos disponíveis, além de análise de imagens aéreas ou de satélite. Outros conceitos são demonstrados na prática pela observação da morfologia e do comportamento de organismos vivos mantidos em sala de aula, ou pela execução de experimentos de curta duração, compatíveis com o período das disciplinas, geralmente de 1 ou 2 semanas em regime intensivo. Embora em diferente escala e profundidade, procuramos aplicar as mesmas técnicas que usamos para a pesquisa, e nossos melhores instrumentos, de maneira que os alunos se envolvam com diversos aspectos da prática científica ao cumprir créditos em disciplinas. Por esses motivos, as condições que o CEBIMar oferece para a docência são únicas. É importante frisar que, em sua maior parte, os livros-texto que usamos em sala de aula sintetizam o conhecimento adquirido em habitats temperados, em especial

da América do Norte e da Europa, onde se concentram instituições dedicadas às Ciências do Mar. Esse conhecimento, porém, nem sempre se aplica à nossa realidade. A história natural de organismos marinhos e o funcionamento dos respectivos ecossistemas em que se inserem podem diferir bastante entre regiões temperadas e tropicais. Essas diferenças são, no entanto, mais um bônus do que um impedimento para o ensino da Biologia Marinha, uma vez que ajudam a desenvolver o senso crítico dos alunos e os estimulam a discutir de maneira mais abrangente os conceitos abordados em sala de aula.

A pesquisa influencia diretamente a extensão universitária de muitas maneiras diferentes. Por exemplo, a maior parte da pesquisa desenvolvida no CEBIMar gera um importante acervo de imagens e vídeos, o qual é mantido em um repositório da instituição (acessível em <http://cifonauta.cebimar.usp.br>). Esse material é aberto ao uso por diferentes segmentos da sociedade, acadêmicos ou não, no Brasil e no mundo, para os mais variados fins, desde que não comerciais. Para as nossas atividades de extensão esse banco de imagens e vídeos é usado extensivamente para a preparação de exposições itinerantes e material de suporte para várias ações de divulgação do trabalho desenvolvido no CEBIMar, entre elas a nossa participação anual na 'Feira das Profissões' da USP, ou a preparação de materiais impressos e *online* de distribuição gratuita, como folhetos e pôsteres sobre os mais variados temas relacionados à Biologia Marinha. Avanços científicos em nossa área de atuação são ainda transmitidos ao público não acadêmico através de cursos de difusão cultural, do programa de visitas monitoradas, e de um Clube de Ciências, entre outras atividades. Finalmente, outra importante aplicação do conhecimento científico gerado na Unidade se dá na assessoria a conselhos, grupos setoriais e na gestão de áreas de proteção ambiental. Nos próximos anos, acreditamos que esta função de consultoria se torne mais relevante, especialmente pela contribuição da Unidade no plano de manejo da ReViS do Arquipélago de Alcatrazes. Esta última colaboração somente será possível porque existe *expertise* prévia no CEBIMar em linhas de pesquisa de grande relevância para esse fim, como: 'Bio-óptica e Ecologia do Fitoplâncton', 'Dinâmica de Comunidades Bênticas' e 'Ecologia de Invasões Biológicas'.

## **6. Colaborações nacionais e internacionais**

A colaboração acadêmica está na essência de todas as atividades que desenvolvemos no Centro. Desde sua criação em 1955, o CEBIMar tem recebido acadêmicos de inúmeras instituições de todo o mundo e colocado na prática colaboração de excelência na pesquisa e na docência.

A lista de artigos científicos examinada nas figuras 1 e 2 fornece igualmente bons indicadores da colaboração nacional e internacional no CEBIMar. Considerando todo o período, as quatro instituições que mais colaboram com o CEBIMar são nacionais. De maior a menor contribuição, essas instituições são a Universidade Estadual Paulista, a Universidade Federal de São Paulo, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Estadual de Campinas. É importante fazer menção a grandes iniciativas de colaboração nacional nas quais o CEBIMar desempenha papel relevante desde 2010, como por exemplo a sub-rede 'Zonas Costeiras' da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais, e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – 'Oceanografia Integrada e usos Múltiplos da Plataforma Continental e Oceano Adjacente - Centro de Oceanografia Integrada'. Essas duas redes envolvem pesquisadores de várias instituições nacionais, e facilitam colaborações em pesquisa de médio e longo prazo.

A colaboração internacional é mais difusa, envolvendo um número maior de instituições. Uma comparação do perfil de afiliações dos autores entre as décadas que compreendem o histórico de análise (1980-1989, 1990-1999, 2000-2009 e 2010-2018) mostra que a colaboração internacional tem se tornado mais frequente e mais diversificada ao longo do tempo. A porcentagem de artigos com pelo menos um autor afiliado a uma instituição estrangeira mostrou uma progressão de 35,5; 17,6; 49,2 e 59,6% nesses períodos, respectivamente. Os países envolvidos nessas parcerias (e o

número de autorias estrangeiras) cresceram exponencialmente: 4 (8), 6 (12), 13 (38) e nada menos que 42 (239) países (autorias) no último período (entre 2010 e 2018). A figura 3 mostra essa progressão. A colaboração mais intensa foi com países que têm tradição em pesquisa em Ciências do Mar. Alemanha e Estados Unidos foram os países mais importantes nos dois primeiros períodos, mas a coautoria com pesquisadores alemães não foi especialmente relevante no terceiro período, reaparecendo apenas na quinta posição no período entre 2010-2018. As instituições que ganharam maior relevância ao longo do tempo foram Austrália, Espanha e Inglaterra. Essa tendência indica que o desenvolvimento científico e tecnológico, mais do que o contexto regional onde o Brasil se insere, influencia a natureza de nossas colaborações internacionais. Entre os nossos vizinhos da América do Sul, somente a Colômbia ganhou posição de algum destaque em 2000-2010. Há, portanto, colaboração regional potencial ainda por explorar. Com relação às instituições com as quais o CEBIMar colabora, ou já colaborou, destacam-se o Instituto Smithsonian (EUA), o Departamento de Oceanografia da Dalhousie University (Canadá), o Instituto Alfred Wegener para a Pesquisa Polar e Marinha (Alemanha), o Museu Britânico de História Natural (Inglaterra), o Laboratório de Oceanografia de Villefranche-sur-Mer (França) e a Universidade de Valência (Espanha). Nos próximos anos, pretendemos identificar quais as instituições de ensino e pesquisa com as quais existe cooperação diferenciada, e estudar, caso-a-caso, possibilidades de formalizar essas colaborações com a celebração de convênios interinstitucionais.

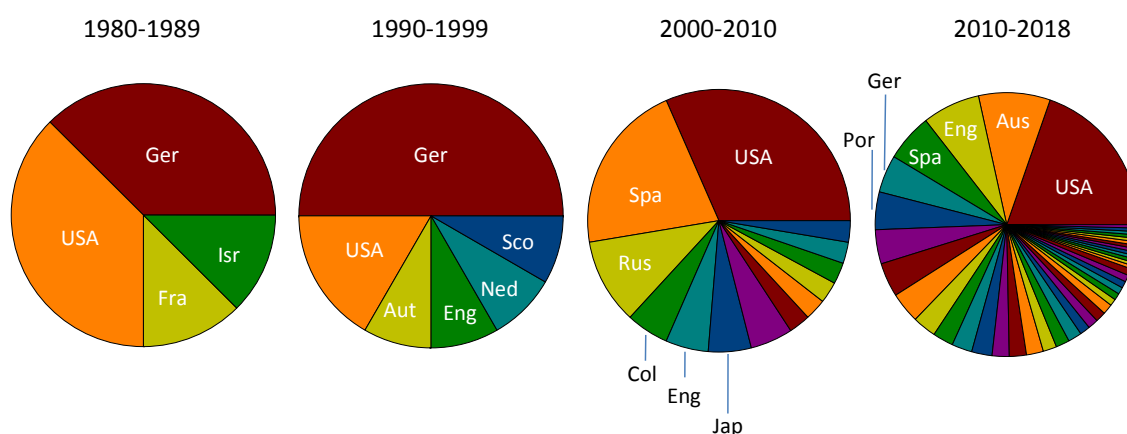


Figura 3. Evolução da diversidade das colaborações internacionais em pesquisa do CEBIMar – USP, considerando a lista de publicações referida nas figuras 1 e 2. As abreviações fazem referência aos países com os quais essa colaboração foi mais intensa (até 6 por período). Aus: Austrália; Aut: Austria; Col: Colômbia; Eng: Inglaterra; Fra: França; Isr: Israel; Jap: Japão; Ned: Holanda; Rus: Rússia; Sco: Escócia; Spa: Espanha; USA: Estados Unidos da América; Fonte: *Web of Science – Clarivate Analytics*

## 7. Ações específicas para 2018-2022

Alinhado com os objetivos a longo prazo apresentados na seção 2, as ações que daremos prioridade no próximo quinquênio, assim como os indicadores que serão avaliados para verificar os respectivos efeitos, estão apresentados na tabela abaixo:

<u>Ações</u>	<u>Indicadores</u>
Atrair novos pesquisadores de pós-doutorado, incluindo jovens pesquisadores FAPESP, e solicitar novos claros docentes para repor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abrangência das linhas de investigação, cobrindo a área de atuação do CEBIMar,</li> <li>2. Oferecimento de novas disciplinas no CEBIMar em todos os níveis de formação (graduação,</li> </ol>



aposentadorias e aumentar o quadro atual.	<p>mestrado e doutorado),</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Impacto no número de projetos financiados no CEBIMar,</li> <li>4. Impacto no número de estudantes de pós-graduação desenvolvendo seus projetos de pesquisa no Centro,</li> <li>5. Novas colaborações em pesquisa e docência com outras unidades da USP e outras universidades nacionais e estrangeiras.</li> <li>6. Número de publicações ISI e impacto geral (em especial número de citações) da produção científica.</li> </ol>
Buscar fontes institucionais e alternativas de financiamento para melhorar e ampliar a infraestrutura do centro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitação e disponibilização de novos laboratórios e salas de aula.</li> <li>2. Aquisição de equipamentos multiusuários que possibilitem novas abordagens de caráter interdisciplinar no Centro.</li> </ol>
Aproximação do CEBIMar com o poder público local (prefeituras e órgãos de apoio à proteção ambiental).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frequência de alunos da rede pública no programa de visitas do CEBIMar,</li> <li>2. Continuidade e implementação de novos projetos especiais de educação junto a escolas da rede municipal;</li> <li>3. Apoio a unidades de conservação;</li> <li>4. Ações de solidariedade em prol da conservação ambiental e a preservação de recursos naturais;</li> <li>5. Visibilidade do CEBIMar na mídia (televisão, imprensa e redes sociais).</li> </ol>
Estímulo à captação de recursos para atividades de Cultura e Extensão.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realização de cursos de extensão universitária;</li> <li>2. Produção de materiais educacionais e de divulgação;</li> <li>3. Realização de exposições;</li> <li>4. Participação em eventos culturais.</li> </ol>

## 8. Gestão da Unidade

O CEBIMar conta com duas grandes áreas estratégicas ligadas à Diretoria; a área acadêmica e a área administrativa. A área acadêmica é conduzida pela chefia da Divisão de Ensino e Pesquisa que também preside a Comissão Científica, ambos os órgãos responsáveis pelo direcionamento das atividades-fim. A Divisão Administrativa, que inclui a seção financeira, conduz praticamente toda a atividade-meio. Essas duas áreas trabalham de maneira articulada em conjunto com a gestão da Unidade na execução de todas as atividades, sejam elas rotineiras ou parte de demandas de projetos específicos.

A melhor utilização das instalações do CEBIMar tem sido tema frequente de estudos, pois a falta de espaço e a impossibilidade de construção de novos prédios por falta de recursos financeiros trazem desafios na viabilização da ocupação crescente do Centro. Assim, a readequação de espaços é uma

necessidade constante, de modo que diversas reformas têm sido executadas, na medida do possível, por nossa própria equipe. A qualidade da infraestrutura disponibilizada ao pesquisador é prioritária, e a gestão tem se esforçado para manter o bom nível de qualidade do atendimento ao usuário. Um dos serviços que tem sido objeto de reflexão da gestão é o do restaurante, que, por restrições médicas de cozinheiros, funciona com número de refeições e horários reduzidos. O interesse em manter o restaurante aberto para as três refeições diárias durante a realização de cursos, disciplinas e eventos é grande e a administração ainda estuda as possibilidades para solucionar esse desafio. O CEBIMar está afastado de centros comerciais e as refeições servidas no refeitório viabilizam o cumprimento do calendário dos cursos e disciplinas, além de otimizar o tempo dos pesquisadores. O desafio no futuro, talvez já durante a presente gestão, é estudar a terceirização do restaurante para garantir a continuidade dos serviços de apoio que o CEBIMar historicamente oferece às equipes de pesquisa, às disciplinas e aos cursos, bem como a todos os seus funcionários.

No setor de recursos humanos, os talentos e habilidades são discutidos permanentemente e servidores são realocados de forma estratégica visando a eficiência na prestação de serviços de cada setor. A integração e a colaboração entre as áreas são trabalhadas de forma contínua entre as chefias, alinhando as atividades-meio com a missão e com a visão do Centro de forma sistêmica.

Sobre o quadro geral de servidores, a equipe técnica diretamente ligada às atividades-fim necessita de ampliação e a administração fez várias tentativas de transferência de técnicos de laboratório, sem sucesso até o momento. O mesmo acontece com a equipe de manutenção, que assumiu todas as reformas prediais e dos espaços verdes. Esses são dois setores que têm merecido atenção especial durante esta gestão.

A reestruturação do organograma está em discussão com o objetivo de tornar o fluxo de trabalho mais organizado e distribuir responsabilidades com amplo aproveitamento de potencialidades. O funcionamento do CEBIMar não segue o padrão da maioria das Unidades de ensino da USP, e as suas particularidades exigem do servidor atuação dinâmica e ampla compreensão dos processos. Além da reestruturação de pessoal, existe um plano para o desenvolvimento de um aplicativo específico para gerir o fluxo de informações das atividades acadêmicas do CEBIMar, o qual precisará de complementação orçamentária que permita a contratação de uma empresa especializada. Apesar do bom trabalho desenvolvido, essa iniciativa de informatização poderá melhorar o gerenciamento e o fluxo dos processos da área.

No setor financeiro, lidar com as restrições orçamentárias dos últimos tempos tem sido um desafio constante e um bom planejamento anual, integrado com os projetos de pesquisa, tem garantido o funcionamento tanto das atividades-fim como das atividades-meio. Apesar de todas as dificuldades em relação à dimensão e ao funcionamento da rede de comércio local, inerentes de uma região ainda pouco desenvolvida, as compras são realizadas sempre com o melhor custo-benefício, tendo como prioridade o bom uso dos recursos públicos.

Alguns projetos e reformas de maior vulto foram subsidiados por órgãos centrais durante os últimos anos, resultado da intensificação do relacionamento do CEBIMar com diferentes superintendências, com a Prefeitura do Campus e com a Reitoria. Essa aproximação gerou resultados importantes, como o Plano Diretor de Obras, a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto, a reforma da rede elétrica de média tensão, entre outros. Há, todavia, necessidade de mais apoio, tanto técnico quanto financeiro, para as necessidades pendentes. Embora de baixo custo para a USP, esse suporte gerará um impacto muito positivo para o CEBIMar.

A gestão administrativa do CEBIMar tem sido delineada, ao longo dos anos, pela eficiência dos processos e melhoria contínua das instalações e dos recursos. Algumas metas específicas para os próximos anos são: (i) complementação orçamentária por acréscimos para projetos e despesas específicos, (ii) atendimento pleno do restaurante, (iii) reposição / ampliação do quadro de técnicos

de laboratório e da equipe da manutenção, (iv) reestruturação do organograma, (v) modernização do banco de dados das atividades acadêmicas, e (vi) fortalecimento do apoio dos órgãos centrais.

## **9. Acolhimento estudantil**

O público estudantil do CEBIMar é composto por alunos de outras unidades da Universidade de São Paulo e de outras instituições nacionais e internacionais. O vínculo com o CEBIMar se dá por meio dos projetos de pesquisa ou pela participação de cursos e disciplinas.

Não existe no presente um programa institucional de acolhimento, mas sim um conjunto de práticas que visam a qualidade do atendimento ao usuário. Por ser uma unidade pequena, dois ou três funcionários bem treinados são suficientes para garantir o bom acolhimento tanto dos estudantes permanentes, que residem em São Sebastião, como dos visitantes, que permanecem no CEBIMar por apenas alguns dias ou poucas semanas.

Como o CEBIMar está distante de centros comerciais, a infraestrutura foi planejada de forma a acolher o estudante em alojamento e oferecer as refeições em restaurante próprio, a preço reduzido em relação ao mercado, além de disponibilizar uma copa de uso comunitário equipada para o preparo e consumo de refeições. Para os alunos de iniciação científica, pós-graduação e técnicos vinculados a projetos de docentes do CEBIMar, a gestão atual subsidia parte da taxa cobrada pelas refeições consumidas no restaurante. Quando há necessidade de atendimento médico ou resolução de questões burocráticas, a equipe do CEBIMar está sempre disponível para facilitar a comunicação e o deslocamento desses estudantes.

Um dos pontos a melhorar, conforme comentado acima, é a capacitação dos servidores para falar pelo menos os dois idiomas mais frequentes entre os estudantes estrangeiros – inglês e espanhol. Esse treinamento certamente beneficiará o atendimento a esses alunos.

## **10. Ações de função social**

A função social do CEBIMar está principalmente relacionada à transmissão de valores e à educação ambiental e científica. Em especial, destaca-se o programa de visitas monitoradas, no qual nosso educador faz um excelente trabalho de conscientização em prol de um melhor conhecimento dos ecossistemas costeiros e do uso sustentável de seus recursos. Durante os próximos anos pretendemos que a participação de escolas públicas municipais e estaduais no programa seja maior. Para tal, contaremos com a ajuda das prefeituras dos municípios próximos para que seja estimulada a participação dos professores e facilitado o transporte dos estudantes. Outra atividade importante é o programa ‘Clube de Ciências’, que busca promover a prática do método científico na escola pública mediante o Ciclo da Indagação. Essa atividade é liderada por pesquisadores de pós-doutorado e pelo educador do CEBIMar, e tem obtido resultados muito interessantes, aguçando o espírito crítico de crianças e adolescentes frente a situações e questões relevantes que são levantadas por eles próprios, promovendo o interesse pela ciência e a interação e a cooperação entre os participantes. Outras ações, como a ampliação do acervo bibliográfico para o público geral, buscando um primeiro contato com a Biologia Marinha e sua relevância no cotidiano, a participação em iniciativas de limpeza de praias e nossos cursos de disseminação cultural, podem ser consideradas ações de função social e continuarão recebendo o apoio devido.