



# Informativo Notas do CCBS

AGOSTO DE 2021 – ANO 01 – NÚMERO 01

*Editor do Informativo*

**Carlos Henrique Soares Caetano**

 [www.http://www.unirio.br/ccbs](http://www.unirio.br/ccbs)

 [ccbs@unirio.br](mailto:ccbs@unirio.br)



---

## Palavras do Editor

Prezados (as)

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) é constituído por um conjunto de órgãos em cujo âmbito são planejadas, executadas e avaliadas as atividades relativas à sua área de atuação. Seis Escolas/Institutos – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP), Escola de Medicina e Cirurgia (EMC), Escola de Nutrição (EN), Instituto de Biociências (IBIO), Instituto Biomédico (IB) e Instituto de Saúde Coletiva (ISC) – são responsáveis pela oferta de cursos de graduação e pós-graduação; além de sediarem uma diversidade de projetos de ensino, pesquisa, extensão e cultura.

Com imensa alegria apresentamos o Informativo **Notas do CCBS**. Um Informativo Eletrônico, de periodicidade trimestral e com o objetivo principal de divulgação das ações e atividades desenvolvidas no CCBS.

O Informativo irá reunir textos inéditos de autoria da comunidade acadêmica do Centro: Professores e Técnicos divulgarão suas investigações, colaborações e projetos; os Professores Eméritos poderão destacar aspectos da Memória da instituição e de suas trajetórias profissionais. Enfim, comunicar é preciso. E eu convido todo o CCBS a se unir nessa iniciativa.

**Carlos Henrique Soares Caetano**

Professor Associado, Depto. de Zoologia, UNIRIO  
Decano do CCBS

---

## Com a palavra: O Professor Emérito



### Lucia Marques Alves Vianna

Professora Emérita, do Departamento de Nutrição Aplicada,  
Escola de Nutrição, CCBS, UNIRIO  
Egressa da Escola de Nutrição (1974-1978)  
Ingressou como docente na UNIRIO em 1981  
Decana do CCBS (2005-2013)  
<http://lattes.cnpq.br/8587746890753274>  
Contato: [lucia.vianna@pesq.cnpq.br](mailto:lucia.vianna@pesq.cnpq.br)

Início parabenizando o Prof. Dr. Carlos Henrique Soares Caetano, nosso Decano, que ao criar esta seção reconhece o papel dos Professores Eméritos na sua construção.

Tal ação, certamente, vai ao encontro do crescente interesse de estudiosos do tema que avaliam o impacto da memória de diversas trajetórias acadêmicas sobre o desenvolvimento do profissional docente, e está em consonância com as práticas de renomadas Instituições Estrangeiras e Nacionais que estimulam a participação dos docentes eméritos na vida acadêmica.

Na Michigan State University (MSU/USA), por exemplo, uma das instituições onde tive o privilégio de estudar, o professor emérito compõe seu colegiado de origem e sua produção acadêmica tem visibilidade. Em nossa Instituição, o Núcleo de Integração e Divulgação Acadêmica da Escola de Nutrição (NIDEN), também compartilha essa prática.

É interessante destacar a iniciativa da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) que em novembro de 2017, promoveu um encontro de professores eméritos com a intenção de convidá-los a participar das questões que envolvem a Universidade e contribuir com sugestões. Segundo documento publicado no site [www.unicamp.br/unicamp/noticias/2017/11/22/unicamp-promove-encontro-de-professores-emeritos](http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2017/11/22/unicamp-promove-encontro-de-professores-emeritos) no decorrer da reunião várias propostas surgiram, dentre elas: *"a criação de um Centro de Convenções para atender aos eventos da própria Universidade ou para terceiros o que via Fundação, possibilitaria*

---

*assegurar recursos extras para a Instituição".*

Esse exemplo já denota o permanente envolvimento afetivo desses docentes com a Instituição e o profundo interesse social que não podem ser desprezados.

Ainda imbuído desse espírito, são encontrados estudos que discorrem sobre o papel dos professores eméritos e, no interessante artigo de Cunha & Oliveira (2019), que recomendo a leitura, as autoras propõem que: "*os relatos dos professores eméritos podem constituir parte do acervo documental sobre as trajetórias acadêmicas nas Universidades Brasileiras*" e reforçam o papel desses docentes como: fonte inspiradora para outros docentes.

Convencida de que a vivência e os saberes desses professores poderão agregar elementos à História de suas Escolas/Institutos de origem e contribuir para a consolidação da memória do Centro, agradeço sensibilizada ao convite do Sr. Decano e inicio abaixo um breve relato sobre a contribuição do Laboratório de Investigação em Nutrição e Doenças Crônico-Degenerativas (LINDCD) à Escola de Nutrição e a outras Unidades do CCBS.

Aproximadamente em meados do ano de 1994, na gestão da então diretora da Escola de Nutrição: Profa. Wilma Turano, contando com seu apoio e sob minha iniciativa, foi construído o LINDCD, no térreo da Escola de Nutrição, destinado exclusivamente à pesquisa experimental (Figura 1).

Com a aprovação do Projeto de Pesquisa (Processo 52393694), que tinha como objetivo investigar o efeito do ciclo estral sobre a pressão arterial de ratas normotensas e hipertensas, eu recebia minha primeira bolsa Pesquisadora PQ/CNPq e foi possível adquirir material permanente e de consumo para efetivamente iniciar as investigações científicas. Ao mesmo tempo, foram indicados alunos e egressos da Escola de Nutrição para bolsas de Iniciação Científica e de Aperfeiçoamento (modalidade de bolsa concedida a alunos recém-formados e que seguiam atuantes em pesquisa). Dada à natureza da pesquisa que envolvia ensaios com animais de laboratório, foi reativado o Biotério da

---

Escola de Nutrição.

A criação do LINDCD também possibilitou que alunos da Escola de Nutrição, alguns bolsistas e outros voluntários, elaborassem suas monografias de conclusão de curso na área experimental em ensaios com animais de laboratório.

Através de uma sequência de Projetos de Pesquisa com auxílio CNPq e de outras agências de fomento (FAPERJ, FINEP e da UNIRIO), o laboratório foi se consolidando na área de pesquisa em Fisiologia de Vitaminas e outros fatores da dieta, e incrementadas as investigações acerca dos mecanismos fisiopatológicos associados à Doenças Crônico-Degenerativas, em especial a Hipertensão Arterial, área que me dediquei no curso de doutorado iniciado em 1988 no Departamento de Biofísica da Escola Paulista de Medicina (EPM/UNIFESP).

Parcerias foram estabelecidas com docentes de outras Instituições e da UNIRIO ao longo da história do LINDCD. Dentre essas destaco a parceria com o também bolsista de produtividade em pesquisa (PQ/CNPq), Prof. Dr. Ricardo Silva Cardoso (Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Instituto de Biociências), que resultou na publicação de interessante estudo sobre o efeito do consumo do crustáceo *Emerita brasiliensis*, vulgarmente conhecido como tatuí, sobre pressão arterial e lipídios séricos, o que contribuiu bastante para uma outra Linha de Pesquisa que se destinava à investigação dos efeitos fisiológicos de produtos de origem animal e vegetal.



**Figura 1.** Fotografia da equipe LINDCD.

---

Em 2002, eu ocupava o cargo de Direção do Departamento de Pesquisa da Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (atualmente Diretoria de Pesquisa da Pró-reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação) e, por iniciativa do então Reitor Prof. Dr. Pietro Novellino, participei junto à Profa. Dra. Regina Alvarenga da criação do primeiro Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* da Escola de Medicina e Cirurgia: Programa de Pós-graduação em Neurologia (PPGNEURO) com curso de mestrado em neurologia e área de concentração em neurociências e, assim egressos da Escola de Nutrição e outros profissionais da saúde foram contemplados com essa possibilidade de dar continuidade a sua formação acadêmica e participar em pesquisas sediadas em suas respectivas Unidades.

A essa altura, já tinha iniciado o cruzamento das matrizes de ratos SHRSP no Biotério da Escola de Nutrição e a Linha de Pesquisa inicial se ampliava para o estudo dos mecanismos fisiopatológicos associados ao Ataque Isquêmico Transitório e Acidente Vascular Encefálico, sendo implantadas diversas técnicas para o estudo de comportamento, memória e resposta sensório-motora de animais de laboratório.

O LINDCD estava, assim, incorporado à linha de pesquisa experimental do PPGNEURO e recebia egressos da Escola de Nutrição e docentes da Escola de Medicina e Cirurgia para serem orientados. O sucesso do referido Programa resultou na aprovação do curso de doutorado (maiores detalhes no texto assinado pela Profa. Dra. Regina Alvarenga publicado em 2012 na Revista Chronos, da PROEX, lançada em comemoração ao Centenário da Escola de Medicina e Cirurgia).

No ano de 2009, por ocasião dos 15 anos de criação do LINDCD, foi lançado o livro "Manual de Fisiologia Experimental" pela editora Yendis, com a participação de alunos do PPGNEURO (Figura 2).

Em 2010, por convite da Profa. Dra. Nébia de Figueiredo, participei da elaboração do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Biociências (PPGENFBIO), curso de doutorado, e o LINDCD contribuiu ao integrar os

---

Laboratórios da Linha de Pesquisa: Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde, reforçando a proposta da integração da área de Biociências ao referido Programa.

A redação de uma história é difícil e a do LINDCD não foi diferente. Certamente ela é um pouco maior do que está aqui apresentado; pois foram suprimidas outras interessantes linhas de pesquisa, parcerias e conseqüentemente um conjunto de outros dados, mas acredito que, pelo menos em parte, nesse "recorte" foi cumprido o papel de mostrar como a História de um Laboratório se entrelaça com a das Escolas/Institutos da UNIRIO.

Como fruto de pesquisas realizadas no LINDCD até o ano de 2018, quando eu ainda era a responsável pelo laboratório, artigos seguem sendo elaborados e publicados.

Além disso, por ocasião do início da Pandemia Covid-19, em parceria com alunos e docentes das Escolas de Medicina e Cirurgia e Nutrição, também foram publicados uma série de trabalhos educativos e livros sobre o tema que estão hospedados nas páginas eletrônicas da UNIRIO e do Núcleo de Integração e Divulgação Acadêmica da Escola de Nutrição (NIDEN).

O LINDCD segue, agora, sob a responsabilidade da jovem docente Profa. Dra. Juliana Dias Furtado do Departamento de Nutrição Aplicada da Escola de Nutrição.

Saudações Universitárias e um até breve.



**Figura 2.** Capa do Livro "Manual de Fisiologia Experimental".

---

# A importância da pesquisa e da interdisciplinaridade no modelo acadêmico/científico das Universidades



## Bernardo Cunha Senra Barros

Professor Adjunto A, do Departamento de Cirurgia Geral e Especializada, Escola de Medicina e Cirurgia, CCBS, UNIRIO  
Ingressou como docente na UNIRIO em 2018  
<http://lattes.cnpq.br/5360087028153653>  
Contato: drbernardobarros@unirio.br

O início nunca é aprazível ou ao menos recompensador, todos os fatores necessários e até mesmo indispensáveis para o desenvolvimento de uma pesquisa desde sua ideia inicial até seu desfecho se torna uma tarefa impossível em uma visão preliminar. Equalizar as ideias ainda desorganizadas e quase poéticas em um método científico válido e de valor intriga os novatos ou de média experiência em pesquisa.

Ainda no início da minha primeira passagem pela UNIRIO como Residente de cirurgia geral e, em seguida, cirurgia vascular em 2005 – 2010, recebi apoio e incentivo ininterruptos para o que um dia se tornaria aptidão para pesquisa e desenvolvimento.

O pesquisador principal ou orientador no caso de TCC, Mestrado e Doutorado tem papel fundamental na expressão máxima da qualidade humana que é o raciocínio lógico e porque não o pensamento abstrato, por conseguinte. O Desenho de todo o processo com detalhamento quase genômico das fases e desdobramentos pode levar mais tempo do que o próprio desenvolvimento da pesquisa em si.

Nesse caminho tortuoso de explorar novos horizontes podemos nos deparar com a necessidade de intercâmbio dos mais diversos entre disciplinas

anteriormente não conectadas. Objetivos comuns entre Neurologia, Nutrição e Fisioterapia são hoje associadas a melhoras importantes em doenças degenerativas e inflamatórias, fato unicamente possível pelo caminho robusto e diverso encontrado nas universidades.

No caminho da nossa especialidade, a cirurgia vascular, transpusemos os livros e teorias para nos aproximar cada vez mais da Física e da Biologia Molecular buscando a medicina de precisão e o tratamento especializado. Novos estudos em proteômica e microcirculação nos levam a verdadeira busca pela prevenção da doença venosa e varizes.

Com o novo ambulatório de doenças venosas no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) e o início do tratamento de varizes com Espuma Densa (Figura 3), a UNIRIO entra para um seleto grupo de universidades que pode realizar pesquisas nesta área no Brasil além de beneficiar enormemente os usuários do SUS. Com o protocolo exclusivamente ambulatorial e resolutividade de casos complexos, o tratamento com Espuma Densa se tornou a principal alternativa para esse tipo de patologia.



**Figura 3.** Varizes tratadas com Espuma Densa e compressão inelástica (HUGG – UNIRIO).

Ainda em desenvolvimento, o projeto Pé Diabético 3D trará tecnologia e integração a universidade, com o intuito de desenvolver mecanismos de escaneamento virtual 3D e baropodometria (avaliação da pressão na planta do pé) para posterior confecção de palmilhas inteligentes e com o uso de impressão 3D (Figura 4), acelerar o processo de entrega de palmilhas para os pacientes e

com poder de evitar infecções, amputações e morte nos pacientes acometidos por Diabetes, Hanseníase e outras neuropatias.



**Figura 4.** Escaneamento 3D de pés e baropodometria digital para confecção de palmilhas.

No âmbito acadêmico, a interação com nossos queridos alunos começa a florescer com artigos publicados correlacionados a temática Trombose x COVID e na educação e compreensão sobre as doenças orientada para os pacientes dos nossos ambulatorios. A avaliação dos sintomas venosos pós-Covid também é tema de pesquisa em andamento, fato que não seria possível sem a perseverança dos funcionários dos mais diversos setores do HUGG e da UNIRIO como um todo.

A integração com universidades irmãs como a Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG) e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e outras que ainda estão por vir em Bancas de defesa de tese e discussões científicas além de aulas nos nossos anfiteatros nos deixa esperançosos de em breve poder expandir o alcance da UNIRIO, no âmbito da cirurgia vascular, internacionalmente (Figura 5).

A presença de nossos professores e médicos da UNIRIO na Academia Nacional de Medicina, da qual faço parte como Jovem Liderança Médica, além de um grupo ainda maior nas diversas entidades de excelência nas suas diversas áreas do conhecimento confere destaque a nossa Universidade no cenário científico Brasileiro.

Não poderia deixar de citar e agradecer a parceira e enorme incentivo do Chefe da Cadeira de Cirurgia Vascular, Prof. Dr. Stênio Fiorelli (Figura 6) que

---

ultrapassando adversidades frequentes e inerentes ao cargo, busca sempre incentivar e modelar nossos trabalhos com serenidade e experiência.



**Figura 5.** Aulas com professores convidados com temas relacionados a Cirurgia vascular e Angiologia.

Nossa universidade é o ambiente propício para interações maiores entre as cadeiras e nosso novo Decano deixa isso bem claro com suas palavras e ações. Tenho a certeza de que a tecnologia será um agente agregador nesse processo e a visão interdisciplinar esteja entre as nossas prioridades.



**Figura 6.** Chefe do serviço, Prof. Stênio Fiorelli, e demais integrantes.

Permitamo-nos sonhar cada vez mais alto e alcançaremos o impossível.

---

# Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta, o HUNI



## Sandra Zorat Cordeiro

Bióloga do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, CCBS, UNIRIO

Ingressou na UNIRIO em 2013

<http://lattes.cnpq.br/5518720347124014>

Contato: [huni@unirio.br](mailto:huni@unirio.br)

*"Todas as manhãs eu pegava o cesto e me embrenhava no bosque (...) procurando a folha mais difícil, aquela que ele examinaria demoradamente: a escolhida ia para o álbum de capa preta. Mais tarde fazia parte do herbário, ele tinha em casa um herbário com quase duas mil espécies de plantas. "Você já viu um herbário?" – ele quis saber. Herbarium, ensinou-me logo no primeiro dia em que chegou ao sítio. Fiquei repetindo a palavra, herbarium. Herbarium. Disse ainda que gostar de botânica era gostar de latim..."*

Trecho de *Herbarium*, Lygia Fagundes Telles. 1977.

Por trás de uma porta decorada com motivos florais no 5º andar do prédio do IBIO, uma coleção com quase 6500 amostras de plantas, algas e fungos está disponível para consulta por pesquisadores e taxonomistas do mundo inteiro: este é o Herbário da UNIRIO, o HUNI.

Um Herbário constitui, originalmente, uma coleção científica composta, basicamente, por espécimes botânicos conservados, coletados em diversas localidades em diversos períodos de tempo, constituindo um registro histórico e de referência da vegetação das localidades contempladas.

O Herbário da UNIRIO, o HUNI, fundado em 1998, é um repositório científico permanente de plantas, algas e fungos provenientes de coletas (realizadas por professores e seus alunos), motivados pelos seus trabalhos de

pesquisa, na maioria, relacionados ao Departamento de Botânica da UNIRIO. Além disso, o acervo também é composto por materiais oriundos de doações e/ou permuta com outros herbários. As amostras são preservadas, geralmente, por desidratação, gerando exsicatas, mas há ainda amostras fixadas. Todas são catalogadas e organizadas sistematicamente, possibilitando consulta e acesso irrestrito às informações nelas contidas.

Derivada do latim *herba* (que significa erva), a palavra herbário, do latim *herbarium*, significa coleção de amostras botânicas. Daí surgiu a palavra herborizar, termo muito comum e utilizado no cotidiano dos herbários, indicando a secagem das plantas que serão inseridas no acervo em forma de exsicatas, do latim *exsiccare*, que significa secar. Exsicatas são plantas prensadas e secas, montadas e identificadas em uma folha de papel, numeradas, catalogadas e inseridas no acervo, compondo a quase totalidade da coleção (Figuras 7-9). Há ainda amostras preservadas em soluções fixadoras, como etanol 70% para plantas e formol 4% para algas (Figura 10).



**Figuras 7-9.** Fotografias de exsicatas do acervo do HUNI. Figuras (7-8): Angiospermas: os ramos férteis das espécies coletadas foram prensados, desidratados em jornal e depois costurados em cartolina para a montagem da exsicata; Figura (7): *Cordia bicolor* (Boraginaceae), conhecida como freijó e Figura (8): *Achyrocline satureioides* (Asteraceae), a popular macela. Figura (9): a alga marinha *Stypopodium zonale* (Dictyotaceae) foi prensada e desidratada diretamente sobre a cartolina e, depois, a exsicata foi montada com etiqueta, carimbo e número de tombo (Fonte: Acervo fotográfico HUNI).

A ideia de secar plantas e montá-las em folhas de papel para servirem como testemunho é atribuída ao italiano Luca Ghini, que viveu entre os anos de 1490-1556. Luca Ghini também foi o precursor na doação e permuta de materiais com outros botânicos, prática necessária e tão rotineira nos herbários de hoje.

Mais que uma Coleção, um herbário também é uma unidade de ensino, pesquisa, treinamento e de serviços que atua como um centro de referências, documentação, fonte e intercâmbio de dados. O herbário é fundamental em estudos de Botânica e Taxonomia Vegetal, servindo de base para trabalhos em Ecologia, Etnobotânica, Fitogeografia, Farmacologia e Fitoquímica, entre outras, sendo fundamental na realização de (i) inventários e levantamentos florísticos, (ii) identificação e localização de espécies vulneráveis, em extinção ou de relevante interesse comercial, (iii) manejo e recuperação de áreas degradadas, (iv) estudos de preservação ambiental e (v) estudos de impacto ambiental (EIA) e relatórios de impacto ambiental (RIMA).

O Herbário ainda serve como suporte para outras inúmeras coleções afiliadas, como carpotecas (coleção de frutos), xilotecas (coleção de madeiras),



**Figura 10.** Amostras fixadas. Parte do acervo do HUNI está preservada em meio líquido: as amostras ficam submersas em soluções fixadoras (etanol 70% para plantas ou formol 4% para algas). (Fonte: Acervo fotográfico HUNI).



**Figura 11.** Sala da Coleção. Vista parcial do acervo do HUNI, com a disposição das caixas, identificadas por famílias botânicas, contendo as amostras em exsicatas. (Fonte: Acervo fotográfico HUNI).

---

espermatecas (coleção de sementes), palinotecas (coleção de pólen), bancos de germoplasma, fototecas etc.

### **Da fundação até os dias de hoje**

A ideia de fundação do Herbário da UNIRIO começou há mais de 20 anos, bem longe do Rio de Janeiro. Em uma expedição científica à Bacia do Rio Araguaia, a então professora da UNIRIO, Profa. Claudia Petean Bove, que fazia seu doutorado estudando plantas terrestres, foi surpreendida pela beleza e pela diversidade das plantas aquáticas da região. O encantamento provocado foi tão grande que, segundo a própria professora, ela percebeu "que ali estava exatamente aquilo com o quê gostaria de trabalhar". Terminado o seu doutorado, ela deu um novo rumo à sua carreira e passou a se dedicar ao estudo das plantas aquáticas, um tema pouco conhecido diante da vastidão dos ecossistemas aquáticos terrestres no Brasil e das constantes ameaças a que estão submetidos.

Assim, a já Dra. Claudia Bove e suas então alunas, Samantha Koehler e Jane Morrey-Jones, elaboraram um projeto de levantamento e estudo taxonômico de espécies aquáticas e partiram para a Bacia do Rio Araguaia. Desta expedição, realizada entre 1997 e 1998, as pesquisadoras retornaram ao Rio de Janeiro com a motivação de criar um herbário especializado em vegetais aquáticos continentais, já que tinham a certeza que esta tinha sido apenas a primeira de muitas outras coletas. Assim, em 1998, nascia o Herbário da UNIRIO, o HUNI, que recebeu, como seu marco fundador, cerca de 100 amostras de plantas aquáticas coletadas nesta ocasião. Quatro anos depois, com a ida da Profa. Claudia Bove ao Museu Nacional, em 2002, o herbário passaria por novas transformações.

Entre os anos de 2005 e 2010, sob a curadoria da Profa. Dra. Laura Jane Moreira Santiago, o HUNI se tornou uma Instituição Fiel Depositária de componentes do Patrimônio Genético, credenciado no Ministério do Meio Ambiente e ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. Desta forma, o HUNI

---

passou a reunir em seu acervo, além de plantas aquáticas, amostras representativas da biodiversidade vegetal fluminense, como algas, plantas terrestres e fungos. Em 2006, durante a XXV Jornada Fluminense de Botânica, realizada na UNIRIO, o herbário passou a se chamar Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta em uma homenagem ao ilustre botânico, falecido em 2013. Seu acrônimo, HUNI, no entanto, permaneceu inalterado.

Em meados de 2013, o Departamento de Botânica da UNIRIO foi contemplado com a contratação de uma bióloga, a Dra. Sandra Zorat Cordeiro, para atuar diretamente junto à Curadoria do Prof. Joel Campos de Paula na revitalização do HUNI.

Em 2014, o HUNI teve seu projeto de recuperação, preservação e expansão do acervo aprovado em Edital FAPERJ, projeto este desenvolvido de forma extensionista com apoio da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da UNIRIO, a ProExC.

Desde então, o HUNI coleciona, além de algas, plantas e fungos, algumas conquistas:

- em 2015, passou a integrar a Rede Brasileira de Herbários (RBH) vinculada à Sociedade Botânica do Brasil (SBB) e lançou seu site na página institucional da UNIRIO;

- em 2017, com a colaboração do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o HUNI finalmente disponibilizou seu acervo online, através da Plataforma JABOT e ingressou no Index Herbariorum (IH), um índice mundial de cadastro e divulgação de informações sobre cada herbário do mundo;

- em 2018, com a colaboração do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia e do Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT-HVFF), o HUNI passou a disponibilizar seu acervo online também na Plataforma SpeciesLink. Ainda neste ano, o Projeto de Extensão voltado à disponibilização do acervo online foi premiado na Semana de Integração Acadêmica da UNIRIO como um dos melhores trabalhos apresentados;

- em 2019, o HUNI iniciou o processo de digitalização das suas amostras com a sua Coleção de Briófitas, tendo imagens disponíveis através da Plataforma JABOT;

- em 2020, passou a fazer parte do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), associado ao Global Biodiversity Information Facility (GBIF);

- em 2021, iniciou a disponibilização de imagens de suas amostras também na Plataforma SpeciesLink e foi convidado a integrar o Projeto "Coleções de algas marinhas da UNIRIO (Herbário HUNI): patrimônio para o conhecimento da biodiversidade, recurso didático e de interesse para a saúde humana", contemplado com Edital FAPERJ e coordenado pela Profa. Dra. Sílvia Mattos Nascimento, do Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos da UNIRIO, visando à instalação de uma estação fotográfica no HUNI e digitalização das suas amostras.

The image displays two screenshots of online biodiversity databases. The left screenshot shows the JABOT platform interface, featuring a search bar and a list of results for the genus *Mandevilla* (Apocynaceae). The right screenshot shows the SpeciesLink platform interface, displaying search results for mosses (musgos) and including digital images of the specimens.

**Figuras 12 e 13. Acervo HUNI online. Figura (12): Plataforma JABOT. Página de resultados após busca de amostras do gênero *Mandevilla* (Apocynaceae) no acervo HUNI. As amostras selecionadas na busca ainda não foram digitalizadas, por isso, as imagens não estão disponíveis (Fonte: JABOT. Disponível em: <<http://huni.jbrj.gov.br/v2/consulta.php>>); Figura (13): Plataforma SpeciesLink. Página de resultados após busca de briófitas (musgos) no acervo HUNI. As amostras selecionadas já foram fotografadas e, por isso, possuem imagem digitalizada disponível para consulta (Fonte: SpeciesLink. Disponível em: <<https://specieslink.net/search/>>).**

---

## **Coleções**

Atualmente, todas as quase 6500 amostras do HUNI estão informatizadas com dados acessíveis online. O acervo é composto por 61% de algas, 32% de angiospermas, 5% de briófitas e 2% de samambaias e licófitas. Do total, 80% estão conservadas em exsicatas e 17% fixadas, com 3% em ambas as modalidades.

Mesmo compondo um acervo único, o HUNI possui algumas Coleções Temáticas, onde se destacam:

- a Coleção de Plantas Aquáticas Vasculares Claudia Bove, em homenagem à fundadora do HUNI, com cerca de 700 exemplares, inclusive as amostras que são o marco fundador do herbário, coletadas na Bacia do Rio Araguaia;
- a Coleção Restingas Fluminenses, com cerca de 600 amostras provenientes das restingas do estado do Rio de Janeiro;
- a Coleção de Macroalgas Marinhas, a maior coleção do HUNI, com quase 4000 amostras, das quais 75% estão conservadas sob a forma de exsicatas e 25% preservadas em solução fixadora (formol 4%). O acervo de algas marinhas ainda se caracteriza por possuir grande número de duplicatas disponíveis para intercâmbio com outros herbários, como permuta e doação. O grande destaque da Coleção, no entanto, está nas algas pardas, onde a família Dictyotaceae é a mais representativa, com mais de 1000 amostras coletadas ao longo de todo o litoral brasileiro.

## **Diretrizes, Extensão e Redes Sociais**

Dentro do processo de revitalização do HUNI, foram estabelecidas diretrizes a fim de estabelecer objetivos e coordenar ações da Curadoria. Algumas das diretrizes do HUNI são:

- recuperar, abrigar e preservar exemplares representativos da flora brasileira, com ênfase na Vegetação de Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro (e ecossistemas associados) e na Flora Ficológica Fluminense;

- 
- desenvolver, em conjunto com os Laboratórios da UNIRIO e através de parcerias, projetos que colaborem com o conhecimento e a preservação da Biodiversidade Vegetal Brasileira, apoiando atividades de ensino, pesquisa e extensão;
  - estabelecer estratégias de manutenção, expansão, informatização e digitalização do seu acervo.

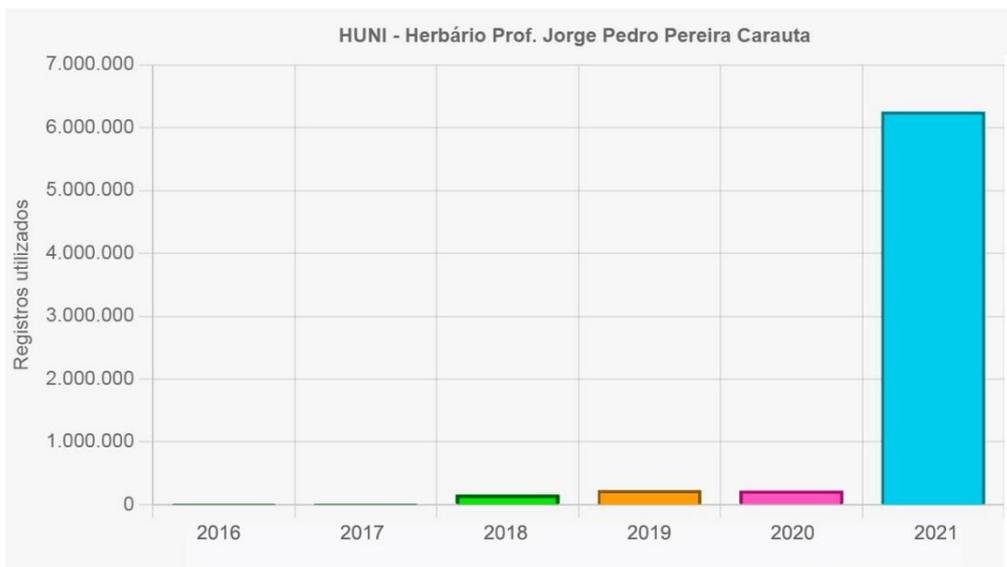
Desde a aprovação do projeto de recuperação do acervo em 2014, o HUNI estabeleceu uma agenda de ações e parcerias baseadas nas suas diretrizes, a fim de promover sua divulgação, participação na Rede Brasileira de Herbários, disponibilização online do seu acervo e sua equiparação a outros herbários no viés científico-extensionista. Assim, foram desenvolvidos projetos extensionistas que pudessem contar com a importante e fundamental colaboração discente na realização das atividades de disponibilização de informações tanto do acervo como do Herbário.

Nesta proposta, o HUNI desenvolve, desde 2017, dois projetos que deram maior visibilidade ao herbário, onde o uso de tecnologias e mídias sociais permitiram o compartilhamento de dados, imagens e, sobretudo, experiências. O projeto Coleções Botânicas Reais e Virtuais do HUNI abrange as atividades de informatização e digitalização do acervo, bem como sua divulgação. Através dele foi realizado o ingresso do HUNI nas plataformas digitais de acesso remoto. Desde o ingresso na Plataforma SpeciesLink, o HUNI já teve mais de 6,5 milhões registros do seu acervo utilizados de modo remoto. É como se o acervo do HUNI tivesse sido consultado remotamente mais de mil vezes na sua totalidade.

O Projeto Coleção Didática do Canto das Flores visou à montagem de uma Coleção com 70 espécies vegetais a partir de um jardim urbano localizado no Centro Cultural Fundação Progresso, no Rio de Janeiro (RJ). A repercussão do projeto foi além do esperado e o HUNI criou a Coleção Didática do Canto das Flores Online, disponibilizando seu acesso remoto, acrescido imagens das

espécies, das suas exsicatas e de pequenos textos onde cada espécie tem suas características morfológicas, etnobotânicas e etimológicas apresentadas.

Em 2015, foi criado, com a ajuda da DTIC (Diretoria de Tecnologia e Informação da UNIRIO), o site do HUNI dentro da página institucional da UNIRIO. O site é gerido pela Curadoria e, em cinco anos, se tornou um portal de acesso ao acervo, às atividades desenvolvidas no herbário e aos projetos extensionistas de divulgação científica. Nos últimos dois anos, o site contou com mais de 130 mil usuários e mais de 160 mil sessões, com prioridade de acessos na Coleção Didática do Canto das Flores Online, impulsionada sobremaneira pelas publicações nas redes sociais onde o HUNI é atuante, com uma página no Facebook e um perfil no Instagram.



**Figura 14.** Utilização de acesso remoto do acervo (2018-2021). Número de registros do HUNI utilizados online anualmente, através da Plataforma SpeciesLink, de 2018 até o momento (agosto/2021). O total de registros utilizados chega a mais de 6,5 milhões de registros utilizados desde sua adesão ao SpeciesLink. É como se todo o acervo do HUNI tivesse sido consultado mais de mil vezes (Fonte: Portal SpeciesLink - Uso da Rede. Disponível em: <<https://specieslink.net/>>).

Em 2013, o Prof. Ruy Valka, então Curador do Herbário do Museu Nacional, disse sabiamente à bióloga recém-contratada do HUNI: "Tudo no seu tempo, pois todo herbário nasce pequeno". Passados oito anos, entendemos agora que a grandeza de um herbário não é só contada pelo número de amostras no seu acervo. Desde meados de 2019, a Dra. Sandra Zorat Cordeiro exerce a função de curadora do HUNI, com o Prof. Joel Campos de Paula na vice-curadoria. Hoje,

---

juntamente com os herbários RB (do Jardim Botânico do Rio de Janeiro), R (do Museu Nacional), RFA (do Instituto de Biologia da UFRJ), HB (Herbário Bradeanum) e HFR (da UERJ), o HUNI se orgulha de integrar o grupo de instituições credenciadas como guardiãs oficiais de coleções botânicas na cidade do Rio de Janeiro.

#### **Quem é Pedro Carauta?**

Patrono do HUNI, o Prof. Carauta é um dos maiores botânicos do país. Ao longo de seus quase 60 anos de carreira, ele foi muito mais que um professor ou taxonomista, pois conseguiu conciliar inúmeras atividades profissionais dentro de diversas áreas das Ciências Naturais, reunindo ética, conhecimento e generosidade, com liderança e espírito coletivo. Foi um dos nomes responsáveis pela estruturação da Botânica no Rio de Janeiro: formalizou a Seção do Rio de Janeiro da Sociedade Botânica do Brasil (SBB), colaborou com a idealização e organização da I Jornada Fluminense de Botânica (atualmente na edição XXXIX), atuou na editoração e publicação de periódicos como as Atas da Sociedade Botânica do Brasil (seção RJ) e a Revista Albertoa, e orientou mais de 80 alunos, incluindo iniciação científica, aperfeiçoamento, mestrado e doutorado. Com mais de 250 publicações, entre notas, artigos científicos, capítulos e livros, e mais de 7200 coletas botânicas depositadas em herbários do mundo inteiro, foi agraciado com inúmeros títulos e homenagens ao longo de sua carreira, tendo nada menos que 13 espécies botânicas batizadas com seu nome. No site do HUNI, há muito mais informações sobre a admirável trajetória do nosso ilustre patrono dentro da homenagem realizada em 2020, quando teria completado 90 anos.

#### **Acrônimos e Herbários**

Acrônimos são as siglas pelas quais os herbários são conhecidos. Cada herbário possui um acrônimo único em todo o mundo, por isso é comum se referir a um herbário usando apenas seu acrônimo, já que não há outro igual. Todas as amostras de um herbário devem receber o seu acrônimo seguido de um número sequencial: HUNI 1, HUNI 2, e assim por diante. Inicialmente, os herbários recebiam como acrônimo a letra inicial da cidade onde se localizavam: o Herbário P (ou apenas P), é o Herbário de Paris, o primeiro herbário do mundo, fundado em 1635 e com mais de 8 milhões de amostras. Dentre os maiores temos ainda o NY, de Nova York, fundado em 1891 e com 7,8 milhões de amostras e o K, de Kew, na Inglaterra, fundado em 1852 e com 7 milhões de amostras. No Brasil, o primeiro herbário foi o do Museu Nacional, fundado em 1831 e com 600 mil amostras. Seu acrônimo é R, de Rio de Janeiro. A ideia original dos acrônimos era boa, mas como o número de letras não era suficiente, começaram as combinações de letras para identificar os herbários, fazendo com que caísse a regra de usar a letra inicial da cidade. É importante saber que, nem sempre, o acrônimo se refere ao nome do herbário: apesar de ter o nome em homenagem ao Prof. Carauta, HUNI é uma abreviação de Herbário da UNIRIO. O mesmo acontece com o maior herbário do Brasil: o herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, fundado em 1890 e com atuais 800 mil amostras, se chama Herbário Dimitri Sucre, em homenagem ao botânico e paisagista panamenho que trabalhou por duas décadas no Jardim, apesar disso, seu acrônimo é RB. Atualmente, há acrônimos com até 7 letras devido ao grande número de herbários. Só no Index Herbariorum, um diretório de cadastro e divulgação de informações sobre cada herbário do mundo, há 4300 herbários cadastrados oficialmente, sendo 3100 ativos. Apenas as letras D e X, não denominam, individualmente, nenhum herbário cadastrado.

---

## Referências bibliográficas

- Cordeiro, S.Z.; Patreze, C.M.; De Paula, J.C. A Extensão no Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta (HUNI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Unisanta BioScience Edição Especial Herbários - 68º Congresso Nacional de Botânica, v. 6, n. 5, p. 128-133, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/1007/944>>. Acesso em: 03 Ago. 2021.
- Fonseca, R.S.; Vieira, M.F. Coleções botânicas com enfoque em herbário. Viçosa: Ed. UFV, 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Rubia-Fonseca-2/publication/280004435\\_Colecoes\\_botanicas\\_com\\_enfoque\\_em\\_herbario/links/55a314a208ae1c0e04653520/Colecoes-botanicas-com-enfoque-em-herbario.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rubia-Fonseca-2/publication/280004435_Colecoes_botanicas_com_enfoque_em_herbario/links/55a314a208ae1c0e04653520/Colecoes-botanicas-com-enfoque-em-herbario.pdf)> Acesso em: 04 Ago. 2021.
- Funk, Vicki. 100 Uses for an Herbarium (Well at Least 72). ASPT Newsletter, n. 17, p. 17-19, 2003. Disponível em: <[http://www.peabody.yale.edu/sites/default/files/documents/botany/100\\_uses.pdf](http://www.peabody.yale.edu/sites/default/files/documents/botany/100_uses.pdf)>. Acesso em: 03 Ago. 2021.
- New York Botanical Garden. Index Herbariorum. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 07 Ago. 2021.
- Monteiro, S. S.; Siani, A. C. A Conservação de Exsicatas em Herbários: Contribuição ao Manejo e Preservação. Revista Fitos, v. 4, n. 2, p. 24-37, 2009. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/16030/2/17.pdf>> Acesso em: 04 Ago. 2021.
- Mota, D. Um arquivo para guardar as plantas fluminenses. Boletim FAPERJ - 17 Mar. 2016. Disponível em: <<http://www.faperj.br/?id=3131.2.6>>. Acesso em: 04 Ago. 2021.
- Peixoto, A.L.; Morim, M.P. Coleções botânicas: documentação da biodiversidade brasileira. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 55, n. 3, p. 21-24, 2003. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v55n3/a16v55n3.pdf>>. Acesso em: 03 Ago. 2021
- Telles, L.F. Herbarium. In: Seminário dos Ratos. 1977. Disponível em: <<https://www.academia.org.br/abl/media/prosa44b.pdf>>. Acesso em: 07 Ago. 2021.
- UNIRIO. Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta - HUNI, 2021. Disponível em <<http://www.unirio.br/ccbs/ibio/herbariohuni>>. Acesso em: 03 Ago. 2021.
- 

## Envie seu texto! Divulgue!

Quer contribuir com o Informativo Notas do CCBS? Envie seu texto. Podem ser textos científicos; de divulgação; relativos à projetos de Extensão e Cultura, Inovação, Ensino; temas de interesse da comunidade do CCBS, entre outros.

Os textos deverão ser enviados para o e-mail da Decania do CCBS ([ccbs@unirio.br](mailto:ccbs@unirio.br)), com o assunto: NOTAS DO CCBS.

## Talentos do CCBS



### Raquel de Almeida Ferrando Neves

Bióloga do Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Instituto de Biociências, CCBS, UNIRIO  
Ingressou na UNIRIO em 2014  
Bolsista JCNE / FAPERJ  
<http://lattes.cnpq.br/4355139849741531>  
Contato: raquel.neves@unirio.br

Raquel de Almeida Ferrando Neves vem atuando nos três pilares da Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Raquel possui formação em Ciências Biológicas, bacharelado com ênfase em Biologia Marinha, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) onde também cursou Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ecologia. Na ocasião, foi contemplada com uma bolsa de doutorado-sanduíche da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para aprimorar sua formação em Ecotoxicologia e Ecologia Experimental no Instituto Universitário Europeu para Estudos do Mar (IUEM), localizado na região da Bretanha, na França.

Com formação dedicada à pesquisa em ecossistemas marinhos, logo após seu ingresso à UNIRIO, se engajou em projetos desenvolvidos em parceria com os colegas do DERM e de outros departamentos do IBIO. Estas parcerias renderam mais de 19 artigos científicos publicados em revistas internacionais nestes últimos seis anos.



**Figura 15.** Atividade de divulgação científica desenvolvida junto aos pescadores artesanais da Colônia de Pescadores Z-13, Lagoa Rodrigo de Freitas, realizada em 2019. Créditos: Clarissa Naveira.

Por meio do Programa de Mobilidade Acadêmica da UNIRIO, criou uma parceria com pesquisadores que atuam na área de ecossistemas marinhos e costeiros do Centro de Ecologia Funcional (CFE) da Universidade de Coimbra (UC), em Portugal. A partir desta parceria com o CFE (UC-Portugal), onde atua como pesquisadora colaboradora, a bióloga foi alocada no centro de pesquisa português por oito meses em 2018 para desenvolver um projeto que rendeu ao grupo a publicação de quatro artigos científicos em periódicos internacionais e um capítulo de livro. Desde 2019, a pesquisadora criou no CNPq e lidera o grupo de pesquisa em Ecologia Aquática Experimental e Aplicada da UNIRIO. A pesquisadora atua como integrante em projetos de pesquisa financiados por agências de fomento nacionais e internacionais, além de também atuar como coordenadora de projetos com financiamento aprovado. Dentre os projetos que integra, são destaque os aprovados e financiados pelo Edital Emergentes (FAPERJ), Programa Ecológico de Longa Duração (PELD Guanabara), Agência Internacional de Energia Atômica e Programa de Pesquisa e Inovação (CNPq). Mais recentemente, Dra. Raquel Neves foi contemplada no Programa Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ (Edital 2020).



**Figura 16.** As discentes Fernanda Silva dos Santos, Clarissa Naveira e Nathália Rodrigues do PPGBIO durante atividades práticas da disciplina Ecotoxicologia Aquática em 2019. Crédito: Raquel Neves.



**Figura 17.** Discentes Nathália Rodrigues (mestrado) e Danielle Ribeiro (IC) durante as atividades dos seus projetos de pesquisa, sob orientação da Dra. Raquel Neves. Crédito: Raquel Neves.

---

O engajamento em projetos de pesquisa, orientação de alunos e colaboração em disciplinas da graduação e pós-graduação permitiram o credenciamento da pesquisadora como docente do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical (PPGBIO) da UNIRIO. No PPGBIO, ministra disciplinas em parceria com outros docentes (ex. Biodiversidade Marinha) e atua em outras duas disciplinas ministradas integralmente por ela: Ecotoxicologia Aquática e Divulgação Científica Aplicada à Biodiversidade. Também se destaca a participação na organização do Simpósio do PPGBIO, como responsável pela Comissão de Divulgação do Programa, e na orientação e coorientação de alunos do PPGBIO (mestrado: quatro orientações em andamento, e doutorado: uma orientação em andamento). A pesquisadora também colabora com docentes do DERM ministrando aulas (presenciais e em formato remoto) em disciplinas nos cursos de graduação em Ciências Ambientais, Ciências Biológicas e Ciências da Natureza.

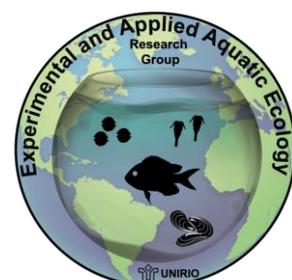
Com o objetivo de atuar junto à comunidade de pescadores artesanais e a sociedade civil para prevenção de intoxicações promovidas pelo consumo de pescados contaminados por toxinas marinhas, em 2019 foi proposto o projeto de extensão intitulado “Conhecendo as HABs”, devidamente cadastrado e aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UNIRIO. Estas toxinas são naturalmente produzidas por algumas espécies de microalgas que ocorrem na costa brasileira e a contaminação dos pescados está geralmente relacionada a períodos em que a quantidade destas microalgas se torna excessiva, o que chamamos de floração de algas nocivas (Harmful Algal Blooms – HABs, em inglês). O Grupo de Pesquisa liderado pela pesquisadora também está desenvolvendo e atuando em atividades de divulgação científica relacionadas à (1) conscientização dos impactos do plástico nos ecossistemas aquáticos e estímulo à redução do seu consumo; (2) uso da biodiversidade para controle dos impactos causados pelo excesso de nutrientes nos ecossistemas aquáticos; e (3) na divulgação do que são espécies invasoras e que tipo de impactos esses

“novos organismos” podem causar à biodiversidade brasileira. O objetivo do grupo é sempre evidenciar que projetos de pesquisa, tanto básica quanto aplicada, desenvolvidos em instituições públicas de ensino e pesquisa podem auxiliar na vida da sociedade e na nossa relação com o meio ambiente.



**Figura 18.** Parte da equipe do projeto de divulgação científica “Conhecendo as HABs”, coordenado pela Dra. Raquel Neves, durante a atividade voltada para estudantes da rede pública municipal da cidade do Rio de Janeiro realizada durante o III Simpósio do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical (PPGBIO-UNIRIO). Crédito: Acervo PPGBIO.

Como docente do PPGBIO, Raquel estimula e atua na promoção de atividades de extensão por discentes e docentes do Programa. A primeira grande atividade de divulgação proposta, que foi bem aceita pelos demais membros do PPGBIO, intitulada “PPGBIO na Praça” ocorreu durante a terceira edição do simpósio realizado de forma presencial na UNIRIO em 2019, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). No PPGBIO na Praça, o Programa promoveu a participação de 25 projetos desenvolvidos por pesquisadores e/ou alunos da UNIRIO e instituições parceiras (como a UFRJ e o Projeto Ilhas do Rio) para apresentação, em formato de divulgação científica, à sociedade local e mais de 80 crianças matriculadas na rede pública municipal Escola Minas Gerais, localizada na Avenida Pasteur (nas adjacências do Campus 458, Urca da UNIRIO).



---

## **Envie seu texto! Divulgue!**

Quer contribuir com o Informativo Notas do CCBS? Envie seu texto. Podem ser textos científicos; de divulgação; relativos à projetos de Extensão e Cultura, Inovação, Ensino; temas de interesse da comunidade do CCBS, entre outros.

Os textos deverão ser enviados para o e-mail da Decania do CCBS ([ccbs@unirio.br](mailto:ccbs@unirio.br)), com o assunto: NOTAS DO CCBS.