

# Colaboração entre Astrobiologia e Ecologia pode trazer novas perspectivas sobre a vida no Universo

Alexandre Briozo Gomes Filho / 20 de junho de 2024 / Biológicas, Divulgação Científica

**Biológicas | Artigo publicado no periódico *International Journal of Astrobiology* aponta que a falta de comunicação entre os dois campos da Biologia interfere na precisão do conhecimento produzido por ambos**

*\*Foto: Uma das luas de Saturno, Encélado é um dos corpos celestes que apresenta condições de habitabilidade, segundo estudos recentes (Crédito: NASA/JPL/Space Science Institute)*

Na definição do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (USP), Astrobiologia é o estudo da vida no Universo em conexão com o ambiente astronômico, explorando sua origem, distribuição, evolução e perspectivas de futuro. Já a Ecologia, segundo a definição do biólogo alemão Ernst Haeckel, que cunhou o termo em 1869, é o estudo científico das interações entre organismos e seus ambientes orgânico e inorgânico. Seguindo essas definições, Astroecologia seria, portanto, a junção dos estudos dessas duas áreas.

Ainda que os dois campos pareçam se complementar em propostas, a colaboração entre ambos dificilmente é incentivada, ou assumida, por pesquisadores em Astrobiologia. É o que diz o [artigo publicado](#) pela graduanda em Biologia pela UFRGS e bolsista voluntária de Iniciação Científica (IC) Juliana Meurer e pelo professor do Departamento de Ecologia da Universidade Milton Mendonça Júnior na revista *International Journal of Astrobiology*. No estudo, aluna e professor constata o abismo existente entre Astrobiologia e Ecologia e destacam a importância da mesclagem entre as duas áreas a partir de metodologias que apliquem termos da Ecologia nos estudos em Astrobiologia.

Na Ecologia, por exemplo, a modelagem de nicho ecológico dispõe sobre a distribuição de espécies de vida pelo planeta e estima em que partes essas espécies poderiam existir por conta das condições do ambiente em questão. “Alguns pesquisadores [astrobiólogos] pegaram essa metodologia, que vem da Ecologia, e a aplicaram para Encélado, que é uma lua [do planeta Saturno]”, comenta a graduanda, explicando que, pelo fato de as práticas da Ecologia estarem sendo usadas na Astrobiologia, ainda que de modo incipiente, é importante que esse uso seja reconhecido para incentivar a união entre as áreas.

Milton concorda e ressalta que a problemática se encontra justamente na nomenclatura da prática. “Essas pessoas [pesquisadores da Astrobiologia] estavam usando ferramentas da Ecologia, trabalhando com uma questão que é ecológica, mas eles não chamaram o trabalho deles jamais de Astroecologia”, explica.

## Uma lacuna a ser preenchida

Enquanto lia a estratégia de Astrobiologia da Agência Espacial Estadunidense (Nasa), documento que especifica o que é necessário para o estudo da área, Juliana e Milton notaram que a instituição faz uso do termo “nichos ecológicos”, da Ecologia. Segundo a graduanda, o conceito utilizado pela agência espacial está em desuso. Para a Nasa, em resumo, nicho ecológico é um ambiente no espaço, o habitat. Juliana explica que o conceito do termo, na verdade, abrange tudo o que o organismo necessita para a sua sobrevivência. “O nicho ecológico tem o habitat, mas também tem a alimentação, temperatura, condições atmosféricas, tudo que garanta a sobrevivência do organismo”, detalha.

O nicho ecológico das onças-pintadas, por exemplo, inclui hábito noturno; alimentação à base de veados, capivaras, macacos, antas, tatus, porcoselvagem e diversas aves; territorialismo; e identificação das fêmeas pelos machos a partir do odor e das vocalizações que emitem em época de acasalamento. Ou seja, o nicho ecológico das onças-pintadas não se resume apenas às florestas das Américas, habitat natural dessa espécie. “Um documento importante publicado a cada 10, 15 anos, tendo autoria de 20, 30, 40 pessoas, e estava lá um termo ecológico aplicado de forma errônea, indicando que não tinha nenhum ecólogo olhando para isso”, afirma Milton acerca da lacuna entre Astrobiologia e Ecologia.

“As pessoas que têm formação em Ecologia e que atuam na área acabam não pesquisando Astrobiologia, e geralmente na Astrobiologia os pesquisadores acabam não olhando tanto para a Ecologia porque eles vêm de formações diferentes”

— Juliana Meurer

## O incentivo faz toda a diferença

Ainda no primeiro semestre do curso, depois da primeira aula de Ecologia I, ministrada pelo professor Milton, Juliana não perdeu tempo e logo mandou um longo e-mail para ele expressando o gosto pela Astrobiologia. O passo seguinte foi ler as publicações do professor para se inteirar sobre o trabalho publicado por ele até então.

“Com aluno recém entrando no curso e fazendo a primeira Iniciação Científica é melhor pegar leve, dar algo mais simples”, pensou o professor. Mas a estudante optou por fazer algo mais complexo e conceitual: especificar a Ecologia e seus níveis de organização (população, comunidade, ecossistema e biosfera) e como ela se encaixa com a Astrobiologia. “Eu tinha algumas ideias soltas, ela juntou essas ideias, fez um negócio consistente e escreveu um artigo científico propriamente dito e tá lá, enviado e publicado”, diz Milton.

Ao longo de todo o ano de 2022, estudante e professor escreveram o artigo a partir de revisão bibliográfica. No ano seguinte, o artigo foi submetido e posteriormente publicado na *International Journal of Astrobiology*.

Num cenário nacional em que a ciência carece de incentivo, Juliana encontrou, naquela primeira aula de Ecologia I, motivação para trabalhar com pesquisa. Com a experiência obtida até o momento, o interesse dela pela ciência cresceu. “Agora eu penso em fazer uma pós-graduação e eu nunca tinha pensado assim”, relata Juliana.

Para Milton, se a estudante já está engajada na IC, ele sequer imagina o que ela vai ser capaz de fazer no mestrado. O desejo da estudante é que o professor siga orientando-a futuramente, o que não será difícil, uma vez que ambos possuem interesses em projetos futuros em torno da Astroecologia, possibilitando um ping-pong de construção de conhecimentos entre orientanda e orientador.

## :: Posts relacionados



Expansão de espécies invasoras colocam o pampa gaúcho em perigo



Corredores ecológicos entre áreas preservadas são essenciais para a manutenção da biodiversidade



Desafios e Perspectivas nos 10 anos de Licenciatura em Educação do Campo na UFRGS



Agricultura orgânica propicia modelo de economia sustentável no Litoral Norte

## :: ÚLTIMAS



Carta aos leitores | 04.07.24



Mobilização duradoura de cidadãos voluntários evidencia a necessidade de se repensar modelo de administração pública



Energias renováveis e mudanças climáticas



Os impactos das inundações nos museus de Porto Alegre e no direito à cidade



Os negros vão ganhando espaços na educação



Música e sociedade na Europa renascentista



Atingida pelas enchentes, Escola de Administração da UFRGS levanta reflexões sobre o prédio e seus espaços



Acolhimento às crianças e adolescentes no abrigo sediado na Esefid



Tecnologias para tempos de emergência

## INSTAGRAM

Jornaldauniversidadeufrgs @jornaldauniversidadeufrgs Follow



View on Instagram

## REALIZAÇÃO

JORNAL DA UNIVERSIDADE



## CONTATO

Jornal da Universidade Secretaria de Comunicação Social/UFRGS

Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria – 8. andar | Câmpus Centro | Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP: 90040-060

(51) 3308.3368

jornal@ufrgs.br