



## UERJ FAZ PESQUISA SOBRE PLANTAS COMO BIOINDICADORES DE POLUIÇÃO

*Pesquisa busca entender impactos das modificações urbanas no meio ambiente*

Os impactos ambientais em decorrência das atividades humanas têm modificado padrões climáticos nas últimas décadas. Tais modificações interferem no desenvolvimento dos vegetais, ocasionando alterações inclusive na estrutura de algumas espécies. A pesquisa de Daiane Barbosa da Silva, aluna de Ciências Biológicas da Uerj, busca entender os efeitos do ambiente urbano nas árvores da cidade do Rio de Janeiro. As plantas são os indicadores de como as mudanças do ambiente podem afetar os organismos vivos. Compreender esses efeitos é muito importante para o Rio, quarta maior metrópole da América Latina, com mais de 5.000 habitantes por Km<sup>2</sup> e uma frota com cerca de 5,5 milhões de veículos automotores. Os níveis de poluição no município já ultrapassaram as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) em áreas urbanas e têm afetado a saúde de seus habitantes e do ambiente como um todo. A cidade está localizada na Mata Atlântica, um dos biomas mais diversos e devastados do mundo e, possivelmente, o que será mais vulnerável aos efeitos das mudanças climáticas.

Sob a orientação da professora Cátia Henriques Callado e de Thaís Jorge de Vasconcellos, Daiane está completando sua monografia nesta linha de pesquisa do Laboratório de Anatomia Vegetal do Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes (IBRAG). Amostras coletadas na Reserva Biológica de Tinguá e Parque Imperial Quinta da Boa Vista foram processadas em laboratório e posteriormente foram feitos testes estatísticos para comparação dos dados entre os dois locais.

Neste processo, foram observadas diferenças significativas entre a anatomia do lenho das árvores que se desenvolveram nos diferentes ambientes. E um dos principais diferenciais encontrados na pesquisa foi no sistema de transporte hídrico. “Através do padrão anatômico, constatamos uma escassez de água no ambiente urbano. E isso prejudica todo sistema de transporte. É possível verificar, através das mudanças das células, que ela está sofrendo uma pressão de déficit hídrico desse ambiente, diferente do ambiente florestal.” – explicou Daiane.

Para a estudante, o projeto é uma maneira de incentivar a reflexão e a preservação do meio ambiente: “Quando você mostra que as mudanças que fazemos no ambiente afetam de verdade os organismos vivos e podem mudar todo um ecossistema, fica mais fácil gerar esse sentimento de empatia para que as pessoas preservem”, conclui.

Foto: Brenda Ferreira



Daiane Barbosa da Silva, pesquisadora da linha Anatomia Vegetal, do IBRAG

# PROJETO COMPLETA TREZE ANOS ASSOCIANDO FÍSICA À MÚSICA

*Aulas são abertas a participantes de qualquer idade*

Será que a música pode tornar a física mais compreensível? Por outro lado, a física pode trazer mais exatidão à música? Para a professora Maria Lúcia Grillo, a resposta é positiva para ambas as perguntas. Ao lado do maestro Luiz Roberto Perez, ela resolveu unir as duas pontas, com o projeto "A Física na Música". Criado há 13 anos, ele começou com cursos de extensão de carga horária reduzida. Em 2018, pela primeira vez, foi ampliado para 96 horas, com aulas uma vez por semana durante todo o ano.

Docente do Departamento de Eletrônica Quântica do Instituto de Física Armando Dias Tavares (IFADT), Maria Lúcia também organizou a disciplina Acústica, por enquanto restrita apenas aos alunos da graduação em Física. No curso livre, no entanto, todos podem participar, inclusive crianças a partir de quatro anos. "A gente consegue fazer divulgação científica, divulgar um conhecimento que talvez de uma maneira formal, numa sala de aula, fique mais desinteressante ou difícil" - explica a professora.

O projeto começou formando pequenos grupos musicais, que se apresentavam

em recitais didáticos. Antes de executar as peças, realizavam experimentos, mostrando vibração em cordas, ressonância com diapásões, efeitos usados nos instrumentos musicais que tinham explicação física.

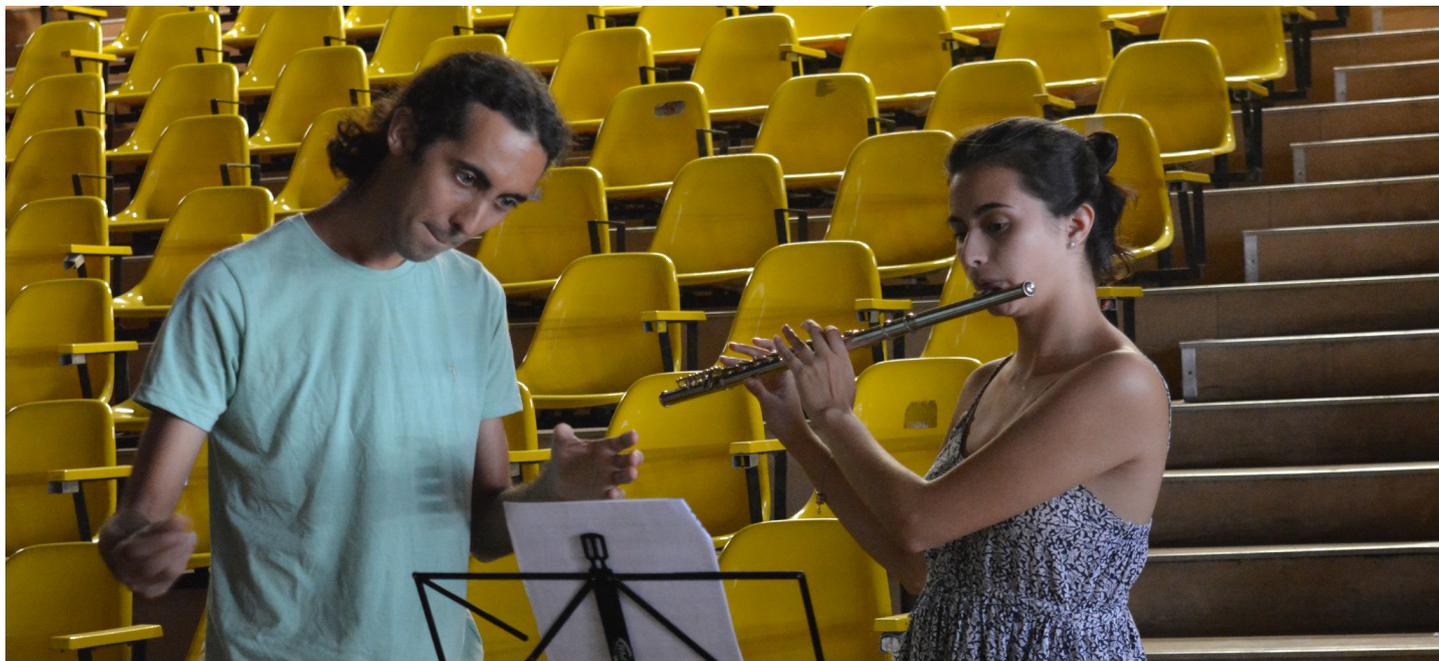
Com o tempo, profissionais de outras áreas se aproximaram e foram organizados encontros culturais, envolvendo aspectos da filosofia e da história. "E hoje a gente vê que contribui com a universidade, porque o nosso projeto junta pessoas lado a lado que aparentemente são de áreas completamente diferentes. Atualmente, tenho quatro bolsistas, um da engenharia, um da física e dois da psicologia. Promovemos a união dessas áreas, que no fundo não são separadas, porque o conhecimento sempre se encontra", conclui Maria Lúcia.

As aulas são realizadas no auditório 31 do Pavilhão Reitor João Lyra Filho, todas as quartas-feiras, em três horários (das 9h às 11h, das 14h às 16h e das 17h às 19h). Para informações sobre inscrições e mensalidades, basta entrar em contato pelo e-mail [afisicanamusica@gmail.com](mailto:afisicanamusica@gmail.com).

*A professora Maria Lucia mostra um modelo ampliado do aparelho auditivo humano. Na foto maior, um momento das aulas no auditório 31: instrumentos musicais disponíveis são violão, violino, viola, violoncelo, contrabaixo, piano, teclado, flauta doce, flauta transversal, saxofone, xilofone, trompa, trompete, trombone, tuba e clarinete.*



Fotos: Flávia Astorga



Fotos: Aline Daflon



**Reitor:** Ruy Garcia Marques **Vice-reitora:** Maria Georgina Muniz Washington

**Comuns | Diretoria de Comunicação Social • Direção:** Luiza Rosângela da Silva. UERJ em Dia — **Edição:** Lucas Gayoso **Redação:** Andréia Rêgo, Flávia Astorga **Estagiários:** Aline Daflon, José Atalide e Lucas Soares **Revisão:** Comuns **Direção de arte e Design:** Luiza Silva e Paula Caetano **Diagramação:** Ramon Trindade • **Contato para divulgação de cursos e eventos:** [uerj.comunica@gmail.com](mailto:uerj.comunica@gmail.com)

Os dados sobre cursos e eventos são de responsabilidade dos respectivos organizadores.