



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Subsecretaria do Meio Ambiente

Instituto de Pesquisas Ambientais

Caderno de Resumos/ PIBIC-CNPq

2023

Apoio



Realização



Secretaria de
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO



INSTITUTO DE PESQUISAS AMBIENTAIS

Dr. Marco Aurelio Nalon

Coordenador do Instituto de Pesquisas Ambientais

Dra. Mutue Toyota Fijii

Diretora Departamento de Gestão do Conhecimento

Dra. Catarina Carvalho Nievola

Diretora do Centro de Ensino e Extensão

Dra. Silvia Ribeiro de Souza

Coordenadora do Programa de Iniciação Científica do CNPq- PIBIC

Tânia Aparecida Amorim Valeriano

Diretora do Núcleo de Treinamento, Capacitação e Eventos

COMITÊ EXTERNO DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Dra. Fernanda Anselmo Moreira

Instituto de Pesquisas Ambientais – IPA/SEMIL-SP

Dr. Bruno Ruiz Brandão da Costa

Universidade de São Paulo - USP



S471 Seminário de Iniciação Científica PIBIC – IPA / Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística; Instituto de Pesquisas Ambientais. Caderno de resumos / 3º Seminário de Iniciação Científica PIBIC – IPA, realizado nos dias 27 de outubro de 2023 em São Paulo. - - São Paulo: SEMIL/IPA, 2023.

10 p. (versão on-line)

ISBN: 978-65-999559-6-9

1. Seminário. 2. Bolsista-iniciação científica. 3. Produção científica. I. Título.

CDU: 0001.8



A IMPORTANCIA DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA INSTITUIÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) em parceria com o Departamento Gestão do Conhecimento, através do Centro de Ensino e Extensão é, sem dúvida, uma oportunidade valiosa para a formação acadêmica e profissional de estudantes de graduação. Ele fornece uma série de benefícios que enriquecem a vida de um(a) aluno(a) por diversas razões:

1. Desenvolvimento de habilidades de pesquisa: O PIBIC oferece a chance de trabalhar em um projeto de pesquisa sob a orientação de um professor, o que permite ao estudante aprender e aplicar métodos científicos, coleta e análise de dados, interpretação de resultados, entre outras habilidades fundamentais para a vida acadêmica e profissional.
2. Aprofundamento do conhecimento na área de interesse: Ao participar do PIBIC, o estudante tem a oportunidade de se aprofundar em um campo específico de estudo, o que pode fornecer uma compreensão mais abrangente e detalhada do tema em questão.
3. Integração com a comunidade acadêmica: A participação no PIBIC permite que o estudante entre em contato direto com pesquisadores, professores e outros estudantes engajados em atividades científicas. Isso promove a integração na comunidade acadêmica, criando oportunidades de troca de conhecimentos e networking.
4. Estímulo à criatividade e à inovação: A pesquisa envolve a busca por soluções para problemas existentes ou a descoberta de novos conhecimentos. Isso estimula a criatividade e a capacidade de pensar de forma inovadora, habilidades que são valorizadas em qualquer campo de atuação.





SUMÁRIO:

APRESENTAÇÃO	6
--------------------	---

RESUMOS:

POTENCIAL DE CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DO TRONCO EM 51 ESPÉCIES BRASILEIRAS.

POTENTIAL HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF THE TRUNK IN 51 BRAZILIAN SPECIES

VIANA, G., LONGUI, E.L., BARBOSA, J.A., CALDEIRA, S. C. D. C., ROSSI, M. , KANASHIRO, M.M., LIMA, I. L.D., RANZINI, M	7
--	---

O ESTADO DE DECOMPOSIÇÃO MODIFICA A COMUNIDADE DE BRIÓFITAS QUE COLONIZA TRONCOS CAÍDOS?

MORAES, V.G, PERALTA, D.F.	8
---------------------------------	---

ANÁLISE DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

RIBEIRO, A.K., GALLO JUNIOR, H., MASSI, K.G., BIGNOTTO, R.B.	9
---	---

VARIABILIDADE GENÉTICA EM UM TESTE DE PROGÊNIES DE DIPTERYX ALATA NA REGIÃO LESTE DO MATO GROSSO DO SUL

MENDES, L.F.G., SAUL, F.A.C., SAUL, R.A., AGUIAR, A.V., FREITAS, M.L.M., MORAES, M.L.T	10
--	----



APRESENTAÇÃO

Em 27 de outubro de 2023, o Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) realizou o seu 3º Seminário do Programa de Iniciação Científica PIBIC/CNPq, um evento de destaque que trouxe à tona os projetos de pesquisa desenvolvidos por estudantes de ensino superior sob a orientação de pesquisadores do IPA. Esses alunos estão vinculados a cursos de graduação de universidades públicas e privadas de renome.

O evento se desdobrou no formato de um webinar, permitindo a participação tanto dos bolsistas como de seus respeitados orientadores e convidados. A abertura do seminário contou com a distinta presença do Coordenador do IPA, o Dr. Marco Aurélio Nalon, da Dra. Mutue Toyota Fujii, Diretora do Departamento de Gestão do Conhecimento do IPA, da Dra. Silvia Ribeiro de Souza, Coordenadora do PIBIC e pesquisadora do Núcleo de Uso Sustentável de Recursos Naturais, além da Sra. Tânia Aparecida Amorim Valeriano, Diretora do Núcleo de Treinamento, Capacitação e Eventos.

O evento foi avaliado pelo comitê externo do PIBIC, uma exigência do CNPq, contando com a participação de renomados pesquisadores, a Dra. Fernanda Anselmo Moreia e o Dr. Bruno Ruiz Brandão Costa.

Os bolsistas apresentaram os resultados de seus projetos de Iniciação Científica, abordando temas de elevada relevância que perpassam diversas áreas de pesquisa, todos alinhados com os eixos temáticos estabelecidos nas diretrizes institucionais de pesquisa do IPA. Os temas contemplaram tópicos como educação ambiental, gestão de pesquisa, ecologia de briófitas, anatomia da madeira e melhoramento genético.

Ao término das apresentações, os participantes desfrutaram de enriquecedoras discussões sobre os temas apresentados, além da atribuição de classificações aos trabalhos. Os melhores projetos foram agraciados com prêmios, sempre com o intuito de promover e incentivar os jovens bolsistas a explorarem horizontes mais amplos no campo da pesquisa científica.

Este caderno que você tem em mãos reúne os resumos desses trabalhos, proporcionando ao leitor uma oportunidade de se aprofundar no programa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) associado ao prestigioso Instituto de Pesquisas Ambientais de São Paulo.

A comissão organizadora deseja a todos uma agradável e proveitosa leitura!



POTENCIAL DE CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DO TRONCO EM 51 ESPÉCIES BRASILEIRAS

POTENTIAL HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF THE TRUNK IN 51 BRAZILIAN SPECIES

VIANA, G. (1),
LONGUI, E.L. (2),
BARBOSA, J.A. (3)
CALDEIRA, S. C. D. C.(4)
ROSSI, M. (5)
KANASHIRO, M.M. (6)
LIMA, I. L.D. (7)
RANZINI, M. (8)

O presente trabalho objetivou estudar a arquitetura hidráulica em 51 espécies brasileiras. Foram empregados dados de estudos anteriores e também dados de coletas de novas espécies. O potencial de condutividade hidráulica (PCH) foi calculado a partir do diâmetro e frequência dos vasos. Para tanto, inicialmente foram usadas as técnicas usuais para anatomia de madeira, e posteriormente usadas fórmulas para o cálculo do PCH. Encontramos padrões na arquitetura hidráulica das madeiras estudadas, quer seja por características da família ou por propriedades em comum do lenho em determinadas espécies. Em geral, vasos mais largos estão relacionados à maiores valores de PCH. Contudo, o diâmetro do vaso é resultado de diversas interações ambientais e das dimensões das árvores, que produzem vasos com determinadas características que se ajustam às demandas hidráulicas. Assim, estudamos as relações das características dos vasos com os dados edafoclimáticos e os tipos de vegetação aonde as plantas cresceram. Os resultados mostraram relações com o clima, precipitação e textura do solo, mas devido à complexidade e quantidade de informações ainda não foi possível estabelecer relações mais conclusivas. Na sequência do estudo continuaremos avaliando as relações para entender melhor como a arquitetura hidráulica das arbóreas nativas se adequa às condições edafoclimáticas distintas.

Palavras-chave: anatomia da madeira; características dos vasos; transporte de água em árvores; madeiras nativas.

Keywords: wood anatomy; vessel features; water transport in trees; native woods

Agradecimentos: Apoio do Instituto de Pesquisas Ambientais e CNPq, Brasil pela concessão de bolsa, IPA, UFSCar, Sorocaba.

Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

(1) Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba; gabrielli.viana@estudante.ufscar.br

(2) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; elongui@sp.gov.br

(3) Instituto de Pesquisas Ambientais SEMIL; jurandrade@sp.gov.br

(4) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; solange@sp.gov.br

(5) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; marciorossi@sp.gov.br

(6) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; marina@sp.gov.br

(7) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; israelima@sp.gov.br

(8) Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL; ranzini@sp.gov.br



O ESTADO DE DECOMPOSIÇÃO MODIFICA A COMUNIDADE DE BRIÓFITAS QUE COLONIZA TRONCOS CAÍDOS?

Moraes G. V. de ¹;
Denilson Fernandes Peralta²

As briófitas são o segundo maior grupo de plantas terrestres, e possuem três divisões: Hepáticas, Musgos e Antóceros. Atualmente são conhecidas 15 mil espécies para o mundo, e 1.616 espécies para o Brasil. Devido a sua ampla distribuição, as briófitas são capazes de colonizar diversos tipos de substrato, inclusive os troncos em decomposição. Depois de amolecidos pelos fungos, os troncos têm a capacidade de absorver maior quantidade de água, o que os torna físico e quimicamente importantes para a ocorrência de briófitas, entretanto, ainda são poucos os trabalhos sobre este tipo de substrato. Com o objetivo de caracterizar a comunidade de briófitas nos troncos em decomposição, foram identificadas as espécies presentes, para análises sobre a composição, frequência, abundância e morfologia das espécies encontradas neste tipo de substrato. No Parque Estadual do Rio Turvo, caracterizado como Floresta Ombrófila Densa do tipo Montana foram coletados 30 Unidades Amostrais (UA) em tronco caídos, que foram classificados em três níveis de decomposição: X para decomposição inicial (madeira sólida, e córtex intacto); Y para decomposição intermediária (madeira parcialmente mole, com fendas) e Z para decomposição avançada (madeira completamente mole, sem forma definida), gerando 10 UA para cada nível. Após a identificação das espécies, foi utilizado o programa *ImageJ* para obter a porcentagem de cobertura das espécies por meio dos pixels presentes nas imagens tiradas em campo. Para análise de correlação biogeográfica, matrizes de presença e ausência foram produzidas para serem aplicadas ao programa *Past*, além disso, uma tabela de características abióticas e morfo-ecológicas das espécies foi confeccionada para a análise de componentes principais, também elaborado pelo programa *Past*, que indica os principais fatores que influenciam na comunidade. Como resultado da identificação, foram encontradas 66 espécies, agrupadas em 42 gêneros e 25 famílias. Na divisão Marchantiophyta a família mais rica foi Lejeuneaceae, com 8 espécies, além disso, somente uma espécie desta família foi capaz de colonizar os três níveis de decomposição, sendo esta, *Lejeunea acanthogona* Spruce. Entretanto, *Cryptolophocolea martiana* L.Söderstr. *et al* foi a espécie mais frequente e com maior cobertura da divisão das hepáticas. Já, para a divisão Bryophyta (musgos), Pilotrichaceae foi a família mais rica, representada por 11 espécies, *Thamniopsis incurva* (Hornsch.) W.R.Buck foi a espécie mais frequente e com maior cobertura de toda a amostragem, aparecendo mais de uma vez nos três níveis de decomposição das UA. A partir das informações obtidas pelo índice de semelhança foi observado que as espécies não tem preferência por nível de decomposição, já que em todos os grupos gerado pelo programa *Past* estão presentes os três níveis de decomposição. Fazendo uso da Análise de Componentes Principais, foi observado que o fator mais influente na comunidade foi o histórico de vida das espécies, que diz respeito a longevidade e o tamanho dos esporos, em seguida os fatores que mais influenciaram foram a umidade e o PH do substrato, respectivamente.

⁽¹⁾Aluna do Curso de Ciências Biológicas;

⁽²⁾Instituto de Pesquisas Ambientais, SEMIL, dperalta@sp.gov.br



ANÁLISE DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

RIBEIRO, A A. K. ⁽¹⁾

GALLO JR., H. ⁽²⁾

MASS, K. G. ⁽³⁾

BIGNOTTO, R. B. ⁽⁴⁾

A pesquisa científica é uma atividade essencial para o planejamento e manejo de Unidades de Conservação (UC). No entanto, existem diversas dificuldades para o gerenciamento das pesquisas e aplicação de conhecimento nesses locais. O projeto, portanto, teve o objetivo de analisar a produção de conhecimento científico e aspectos da gestão da pesquisa em 22 Parques Estaduais administrados pela Fundação Florestal. O trabalho foi desenvolvido por meio da análise do banco de dados de projetos de pesquisa fornecido pelo Centro de Gestão de Pesquisas (CGP) do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) e análise dos planos de manejo dos Parques. Assim, primeiramente verificou-se se as pesquisas desenvolvidas nas UCs estavam abordando as lacunas de conhecimento e temas de pesquisa prioritários. Obteve-se que, em média, apenas um terço das linhas prioritárias dos planos de manejo foram contempladas pelas pesquisas, indicando um déficit na geração de conhecimento necessário para a gestão desses espaços. Posteriormente, buscou-se analisar estatisticamente como é a relação entre a demanda das UCs por projetos de pesquisa e algumas de suas características. Para tal, utilizou-se modelos de regressão linear no software R. Verificou-se que, via de regra, as UCs mais antigas, com alojamentos disponíveis ao pesquisador, e com maior número de trilhas e funcionários possuem quantidades maiores de projetos executados. Para os projetos em andamento, esse cenário se modifica um pouco para maior número de trilhas acrescido de número de funcionários. Assim, esses resultados auxiliam no direcionamento de esforços para tornar as UCs mais atrativas para a pesquisa. Entende-se que o projeto apresenta informações relevantes para o planejamento e gestão dos programas de pesquisa das UCs compreendidas. Palavras-Chave: conhecimento científico, gestão do conhecimento, pesquisa em Unidades de Conservação, manejo de Unidades de Conservação, pesquisa em áreas protegidas.

⁽¹⁾Graduanda do curso de Engenharia Ambiental da UNESP. Bolsista do CNPq.

⁽²⁾Instituto de Pesquisas Ambientais - SEMIL/SP. Orientador. humbertog@sp.gov.br.

⁽³⁾UNESP - Engenharia Ambiental - São José dos Campos. Coorientadora.

⁽⁴⁾Instituto de Pesquisas Ambientais.- SEMIL/SP.



VARIABILIDADE GENÉTICA EM UM TESTE DE PROGÊNIES DE *DIPTERYX ALATA* NA REGIÃO LESTE DO MATO GROSSO DO SUL

MENDES, L. F. G. ⁽¹⁾

SAUL, F. A. C. ⁽²⁾

SAUL, R. A. ⁽³⁾

AGUIAR, A. V. ⁽⁴⁾

FREITA, M. L. M. S. ⁽⁵⁾

MORAES, M. L. T. ⁽⁶⁾

Dipteryx alata conhecida popularmente como baru, possui grande ocorrência no Cerrado brasileiro, porém existe uma preocupação com a diversidade genética da espécie devido ao considerável desmatamento que ocorre nesse bioma. O objetivo do trabalho foi avaliar a variabilidade genética para caracteres silviculturais em um teste de progênies de *Dipteryx alata*. O teste de progênies avaliado está instalado na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE) pertencente a Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS/UNESP), localizada em Selviria-MS. Aos 10 anos foram avaliados altura (ALT), diâmetro a altura do peito (DAP), diâmetro médio da copa (DMC) e sobrevivência (SOB). As estimativas dos componentes de variância e os parâmetros genéticos foram obtidos por meio do software Selegen, utilizando a metodologia de máxima verossimilhança restrita e melhor predição linear não viciada (REML/BLUP), através do modelo "95". A sobrevivência foi baixa (53,7%). A média para ALT, DAP e DMC foram 8,75m; 9,20cm e 4,18m respectivamente. A análise de *deviance* foi realizada a partir do teste de razão de verossimilhança (LRT) e apresentou valores significativos a 5% com um grau de liberdade para todos caracteres: ALT (7,73), DAP (4,72) e DMC (16,23). O coeficiente de herdabilidade em nível de media de progênies foi 0,63; 0,57 e 0,72% para ALT, DAP e DMC e o coeficiente de variação genética foi de 11,50; 12,08 e 16,60 % para os mesmos caracteres respectivamente. Assim, este teste de progenies apresenta boa base genética desempenhando um papel crucial para a manutenção da diversidade genética da espécie.

Palavras chave: baru, *Dipteryx alata*, diversidade genética, teste de progenies.

⁽¹⁾UNESP, Brasil, lf.mendes@unesp.br

⁽²⁾UNESP, Brasil, francieli.alves@unesp.br

⁽³⁾UNESP, Brasil, regivan.saul@unesp.br

⁽⁴⁾Embrapa Florestas, Brasil, ananda.aguiar@embrapa.br

⁽⁵⁾IPA, Brasil, Miguel.freitas@sp.gov.br

⁽⁶⁾UNESP, Brasil mario.moraes@unesp.br