

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

**OBSERVAÇÃO DE HERBIVORIA EM MANACÁ-DE-CHEIRO (BRUNFELSIA UNIFLORA) NAS REGIÕES DE BORDA E INTERIOR DA MATA.<sup>1</sup>  
HERBACEOUS OBSERVATION (BRUNFELSIA UNIFLORA) IN THE BORDER AND INNER REGIONS OF THE FOREST.**

**Fernanda Marinho Sarturi<sup>2</sup>, Juliana Tunnermann<sup>3</sup>, Paola Cristiane Vidor<sup>4</sup>,  
Vidica Bianchi<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa institucional desenvolvida durante o componente curricular Ecologia

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Unijuí, fernandamarinhosarturi@gmail.com.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Unijuí, juli98\_juli@hotmail.com.

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Unijuí, paolavidor2204@gmail.com.

<sup>5</sup> Professora Doutora do Departamento de Ciências da Vida da Unijuí, Orientadora, vidica.bianchi@unijui.edu.br.

#### INTRODUÇÃO

Na natureza existem herbívoros de diferentes espécies, desde grandes herbívoros vertebrados como os cervos, até pequenos invertebrados como uma lagarta. As respostas da planta frente à herbivoria podem ser variadas. Entre os mecanismos de defesa destacam-se a produção de metabólitos secundários e o investimento energético da planta. Além disso, há ainda os recursos morfológicos da planta, como a cutícula que recobre a epiderme ou, tricomas e espinhos que podem estar presentes nas folhas ou nas demais estruturas do vegetal. Além disso, em cálculos de índice de herbivoria os recursos do ambiente devem ser levados em consideração.

Assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar a diferença dos índices de herbivoria em uma mesma espécie, presente em dois diferentes ambientes, na região de borda e interior da mata.

#### MATERIAL E MÉTODOS

A coleta das folhas para o cálculo da herbivoria ocorreu no período da manhã do dia onze de novembro de dois mil e dezoito no município de Panambi - Rs. Foram coletadas um total de 40 folhas de dois indivíduos de *Brunfelsia uniflora* (Pohl.) D. Don (Solanaceae). Das 40, 20 folhas foram coletadas de um espécime presente na região de borda da mata e outras 20 folhas foram coletadas de um espécime presente no interior da mata. O horário, às condições climáticas na hora da coleta foram as mesmas.

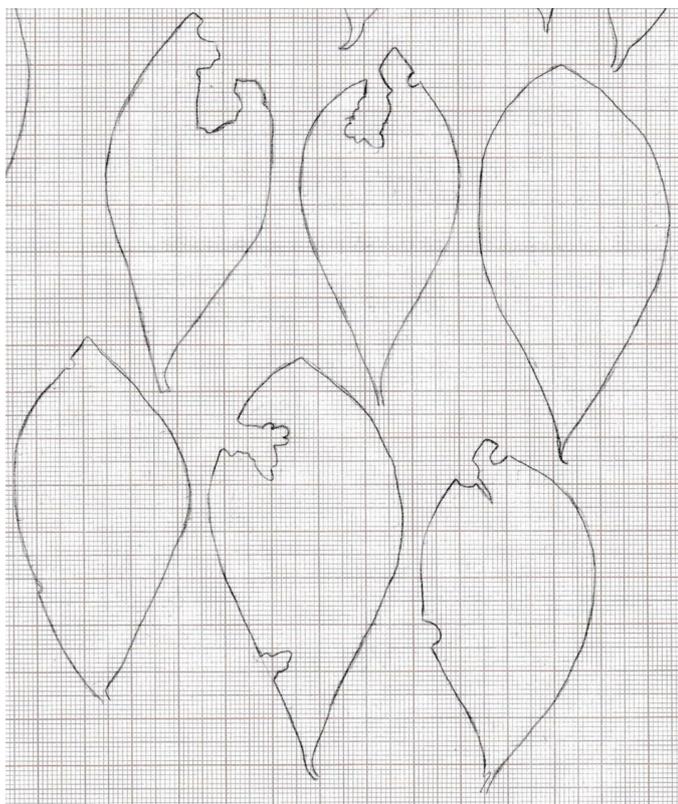
Após a escolha dos dois indivíduos, um na região de borda e outro no interior da mata foram sorteados dez ramos de cada um deles. Em cada um dos dez ramos sorteados para cada espécime, foram retiradas a terceira e quinta folha a partir do ápice, resultando em 20 folhas por indivíduo. Posteriormente, as folhas coletadas foram reproduzidas em papel milimetrado (Figura 1) para cálculo da área foliar total, da área foliar consumida e, finalmente, da porcentagem de herbivoria apresentada nas duas regiões da mata. O cálculo foi realizado através de regra de três simples, os dados obtidos foram analisados e comparados com a bibliografia para síntese dos resultados e discussão (Zuluaga, 2013).

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenho das folhas em papel milimetrado para realização dos cálculos:

Figura 1. Folhas coletadas reproduzidas em papel milimetrado.



Fonte: autores

A partir dos cálculos de área total e área total consumida, obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 1. Observando as medições de área foliar consumida e a porcentagem final de herbivoria de cada uma das áreas, é possível verificar que a herbivoria se mostrou muito maior no interior da mata do que na região de borda.

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

**Tabela 1.** Somatório da área foliar total e área foliar consumida dos ambientes de borda e interior da mata e respectivas porcentagens de herbivoria.

<b>Ambiente</b>	<b>Área foliar total (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Área foliar consumida (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem de herbivoria (%)</b>
Borda da mata	33.244	9	0,027
Interior da mata	23.685	467	1,97

**Fonte:** Autores

Como todos os processos ecológicos, a herbivoria é influenciada por diversos outros fatores, tanto bióticos (competição, produção de metabólitos secundários pelas plantas, predação), como abióticos (temperatura, incidência solar, disponibilidade de nutrientes do solo), dentre esses fatores se destaca a incidência luminosa. Segundo Dimarco et al. (2004), plantas localizadas em regiões com maior disponibilidade de luz têm menor porcentagem de dano foliar do que aquelas localizadas em áreas com menor disponibilidade de luz. Este pode ser um dos fatores responsáveis pelo resultado apontado pela pesquisa, visto que, a região do interior da mata onde foi observado o maior percentual de herbivoria, possui menor disponibilidade luminosa em relação à região de borda.

Outra condição que pode estar relacionada ao fato de a região do interior da mata ter demonstrado maiores índices de herbivoria é o equilíbrio de relações ecológicas da área. As regiões de borda, por estarem mais expostas e serem um ambiente de transição sofrem variações constantes, que podem afetar os herbívoros presentes na área e suas inter-relações.

Segundo Lutge (1997), a disponibilidade de nutrientes do solo também é um fator que afeta a propensão das plantas à herbivoria. Plantas localizadas em sítios com solos mais pobres em nutrientes precisam produzir compostos secundários para proteção contra a herbivoria, visto que a escassez de nutrientes torna dificultosa a reposição dos tecidos lesados. Já as plantas que se localizam em ambientes com solos mais férteis, podem investir mais em crescimento e menos em defesas. Esse estudo corrobora com os resultados encontrados, pois a região interna da mata possui solo mais rico em nutrientes, devido à deposição e decomposição constante de matéria orgânica, sendo assim, as plantas ali estabelecidas podem aumentar seus esforços em crescimento, enquanto que as plantas da região de borda investem mais em defesas.

Plantas expostas ao sol produzem como resposta à insolação um composto fenólico chamado de antocianina, essa substância confere uma coloração diferente à planta e a protege das radiações solares. Existe a possibilidade de este composto, assim como outros compostos fenólicos, proteger

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

a planta contra a herbivoria causada por alguns insetos, nesse caso, as plantas presentes nas regiões de borda da mata teriam maior resistência frente à herbivoria, visto que estão mais expostas à radiação solar e, conseqüentemente, produzem mais antocianinas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As respostas frente à herbivoria mostraram diferença significativa entre a área de interior da mata e a borda, onde se observou que o interior teve maior taxa de herbivoria. Com isso, consideramos que a maior interação entre os diversos vegetais e animais de dentro da mata, bem como a produção de compostos secundários pelas plantas que ficam em região de borda e ainda a maior disponibilidade de nutrientes no interior da mata em relação à borda.

Destacamos que são necessárias maiores investigações sobre as respostas da herbivoria em relação ao meio, especialmente no que se refere à atividade das antocianinas, visto que não foram encontrados estudos que comprovem a capacidade de esta substância repelir os consumidores. Fatores como local, clima, espécie vegetal e até mesmo o desequilíbrio ambiental sempre devem ser levados em consideração.

Palavras-chave: diferentes; ambientes; defesa; plantas.

Key words: many different; environments; defense; plants.

### REFERÊNCIAS

ALVES, S. et al. "O efeito de borda na herbivoria foliar em um remanescente de Mata Atlântica - Jacareí/SP: Um estudo preliminar". Jacareí: XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação - Universidade do Vale do Paraíba, 2009.

DIMARCO, ROMINA; RUSSO, GABRIEL; FARJI-BRENER, ALEJANDRO G. "Patrones de herbivoría en seis especies leñosas del bosque templado de América del Sur: evidencia preliminar a favor de la hipótesis del balance carbono-nutrientes". [S.l.]: Ecol. Austral, 2004. p.39-43, v.14.

LÜTTGE, U. "Physiological ecology of tropical plants". Alemanha: Springer-Verlag, 1997.

NEVES, Vânia M. A diferença de ambiente influencia o grau de herbivoria em *Gaunandi*, *Calophyllum brasiliense* (Clusiaceae). Cananéia: Prática de pesquisa em Ecologia da Mata Atlântica, 2007.

ZULUAGA, Catalina et al. "Herbivoria em dois ambientes com alta e baixa disponibilidade de nutrientes e água". Prática de Pesquisa em Ecologia na Mata Atlântica, Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/curso/2013/pdf/PO4-1.pdf>. Acesso em: 24 ago 2018.

Bioeconomia:  
DIVERSIDADE E RIQUEZA PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**SALÃO DO** UNIJUI 2019  
**CONHECIMENTO**



21 a 24 de outubro de 2019

XXVII Seminário de Iniciação Científica  
XXIV Jornada de Pesquisa  
XX Jornada de Extensão  
IX Seminário de Inovação e Tecnologia

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica