

CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE LIQUÊNICA CORTICÍCOLA DO PARQUE DO INGÁ, MARINGÁ, PARANÁ, BRASIL

Guilherme Augusto Ribeiro Martins (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Rosilaine Carrenho (Orientadora). E-mail: rcarrenho@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas/Botânica.

Palavras-chave: floresta estacional semidecidual; líquens; floresta urbana

RESUMO

Ações antrópicas podem levar a impactos nas comunidades biológicas de áreas urbanizadas, como na cidade de Maringá (PR) que apresenta áreas de preservação ambiental, como o Parque do Ingá, onde habitam diversos tipos de organismos, como os líquens, organismos simbióticos considerados bioindicadores da qualidade do ar. O presente trabalho visou caracterizar a comunidade liquênica corticícola presente em um fragmento urbano de Mata Atlântica localizado no município de Maringá (PR), apresentando dados sobre taxonomia, morfologia e presença dos espécimes, bem como dados dos forófitos (diâmetro a altura do peito, umidade e rugosidade da casca) que estão sendo colonizados. Para isso, amostras de líquens e cascas dos forófitos foram coletadas, e a comunidade liquênica foi determinada numa área delimitada pelo método da folha de acetato, possibilitando a contagem de indivíduos. Para os líquens crostosos, o número de indivíduos variou de 4 até 225 entre os forófitos, apresentando uma média de 80,9 indivíduos por substrato, enquanto os líquens foliosos variam de 0 até 241 indivíduos por forófito, com uma média de 65,6 indivíduos por forófito. A rugosidade da casca variou entre os diferentes forófitos, sendo que a média entre as quatro faces de cada substrato analisado variou de 0,05 a 1,95. Apesar do presente trabalho trazer novos dados sobre a comunidade liquênica corticícola do Parque do Ingá, mais estudos se mostram necessários.

INTRODUÇÃO

Líquens, ou “fungos liquenizados”, são seres caracterizados pela relação simbiótica de dois ou mais organismos de espécies diferentes, sendo um micobionte (fungo) e um fotobionte (alga e/ou cianobactéria), estes organismos possuem seu crescimento mais associado a fatores atmosféricos do que fatores relacionados ao substrato (Monge-Nájera, 2019). Contudo, características intrínsecas ao substrato podem impactar na biodiversidade dos fotobiontes da comunidade liquênica deste local. A composição das comunidades de fungos liquenizados em áreas urbanas do Brasil é caracterizada pela predominância de espécies das famílias Parmeliaceae e Physciaceae, especialmente dos gêneros *Parmotrema*, *Hypotrachyna*, *Canoparmelia*

e *Heterodermia* (Marcelli, 1998). Contudo, a composição das comunidades pode variar dependendo da região, grau de poluição atmosférica (Monge-Nájera, 2019) e características relacionadas ao substrato, pois, no caso de comunidades corticícolas, a presença de espécies bioindicadoras também parece depender da capacidade dessas se fixarem e se manterem presas a diferentes tipos de forófitos (plantas que servem de substrato e ponto de fixação), como constatado por Eliasaro *et al.* (2009). Em Maringá (PR), na parte central da cidade, encontra-se o Parque do Ingá, um dos mais impactados pela visitação e exposição a poluentes atmosféricos. Dados sobre a riqueza de fungos no Parque do Ingá são escassos, e estudos de levantamento taxonômico de fungos liquenizados não foram realizados, até o momento, nem no parque, nem no município. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a comunidade liquênica corticícola presente em um fragmento urbano de Mata Atlântica localizado no município de Maringá (PR), apresentando dados sobre taxonomia, morfologia e presença dos espécimes, bem como dados dos forófitos (diâmetro a altura do peito, umidade e rugosidade da casca) que estão sendo colonizados.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Parque do Ingá, fragmento do bioma Mata Atlântica localizado na parte central da cidade de Maringá (Zona 2), no noroeste do estado do Paraná, nas coordenadas geográficas de 23°25'28" Sul e 51°55'59" Oeste, com altitude de 557 m. O Parque é uma área de preservação ambiental com uma área de aproximadamente 43,7 ha, apresentando vegetação do tipo Floresta Estacional Semidecidual Submontana. As parcelas foram delimitadas em três categorias, quanto à posição na mata: "Borda", "Meio" e "Centro", tendo três parcelas em cada categoria. Todas as árvores que apresentaram um DAP (Diâmetro à Altura do Peito) igual ou maior que 12,7 cm e sem ramificações abaixo de 200 cm de altura do tronco foram analisadas. Para mapear a comunidade liquênica de cada forófito, foi utilizado o método das folhas de acetato (Asta *et al.*, 2002), em que cinco folhas de acetato de 10 x 10 cm são posicionadas verticalmente, uma após a outra, a partir de 100 cm do ponto mais alto do solo. Em cada forófito foram definidos quatro pontos de amostragem, dispostos ordinariamente nas direções Norte, Sul, Leste, Oeste, com auxílio de uma bússola. Assim, cada forófito forneceu informações retiradas de uma área de 0,2 m². Para a obtenção de dados da rugosidade da casca, uma adaptação da metodologia de Callaway *et al.* (2002) foi empregada, onde uma linha de 10 cm foi traçada horizontalmente acima de 150 cm no tronco, em cada uma das faces dos forófitos analisados, em seguida um linha de barbante foi forçado contra a linha demarcada e posteriormente medido, com o intuito de apresentar a medida representante da rugosidade. A presença de cada tipo morfológico foi demarcada em campo para obtenção do número de indivíduos em cada forófito. Para as análises morfológicas e anatômicas, cortes feitos à mão livre foram observados em microscópio de luz, com ocular dotada de escala micrométrica. Para a identificação de metabólitos secundários no córtex e na medula dos líquens foram utilizados os

testes K (KOH a 10%), C (NaClO a 40%) e KC (aplicação de C imediatamente após aplicação de K); também os líquens foram observados sob iluminação UV.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tipos morfológicos “crostoso” e “folioso” foram analisados quanto ao número de indivíduos presentes em cada forófito (Tabela 1), em uma área de 0,2 m² de substrato. Para os líquens crostosos, o número de indivíduos variou de 4 até 225 entre os forófitos, apresentando uma média de 80,9 indivíduos por substrato, enquanto os líquens foliosos variaram de 0 até 241 indivíduos por forófito, com uma média de 65,6 indivíduos por forófito.

Tabela 1. Número de indivíduos dos tipos morfológicos “crostoso” e “folioso” em cada forófito analisado, onde “P” indica o número da parcela e “F” o número deste forófito na parcela

CÓDIGO/FORÓFITO	CROSTOSO	FOLIOSO
P1F1	166	0
P1F2	4	0
P2F1	96	0
P3F1	180	241
P3F2	157	0
P4F1	154	0
P4F2	225	119
P5F1	32	239
P5F2	22	146
P5F3	32	129
P5F4	5	0
P6F1	54	0
P6F2	75	98
P7F1	48	0
P8F1	16	32
P9F1	29	46

Quanto à rugosidade, as medidas obtidas variaram entre os diferentes forófitos (Tabela 2). Ao realizar a média entre as quatro faces de cada substrato analisado, a menor rugosidade pertenceu ao forófito “P5F2” com 0,05 de rugosidade, enquanto a maior média foi encontrada em “P7F1” com 1,95 de rugosidade.

Dados referentes a umidade da casca e taxonomia dos espécimes serão apresentados durante o 34º Encontro Anual de Iniciação Científica (EAIIC).

CONCLUSÕES

Se faz necessário mais estudos para elucidar as dinâmicas de influência de fatores relacionados ao forófito e seu impacto na comunidade líquênica corticícola no Parque do Ingá.

Tabela 2. Rugosidade da casca de cada forófito analisado em sua respectiva face, onde “P” indica o número da parcela e “F” o número deste forófito na parcela

	FACE NORTE	FACE SUL	FACE LESTE	FACE OESTE
P1F1	0,1	0,9	1,5	1,8
P1F2	0,4	0,3	1,3	0,9
P2F1	0,1	0,6	0,6	0,5
P3F1	0,3	0,3	0,2	0,4
P3F2	0,7	1,4	0,5	0,7
P4F1	3,9	0,3	1,8	0,6
P4F2	0,4	0,9	0,5	0,6
P5F1	1,7	1,3	1,2	1,1
P5F2	0,1	0	0	0,1
P5F3	0,6	0,6	0,4	0,9
P5F4	0,6	1	0,4	1,3
P6F1	1,1	1,7	2	1
P6F2	0,5	1,1	1,6	1,5
P7F1	2	1,9	1,9	2
P8F1	1,5	1,4	1,3	1,9
P9F1	1,6	1,7	1,1	1,2

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária, pela concessão da bolsa ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

ASTA, J. *et al.* European guideline for mapping lichen diversity as an indicator of environmental stress. **The British Lichen Society**. p. 1-20

CALLAWAY, R. M. *et al.* Epiphyte host preferences and host traits: mechanisms for species-specific interactions. **Oecologia** v. 132, p. 221-230, 2002.

ELIASARO, S.; VEIGA, P. W.; DONHA, C. G.; NOGUEIRA, L. Inventário de macrolíquens epífitos sobre árvores utilizadas na arborização urbana em Curitiba, Paraná, Brasil: Subsídio para biomonitoramento urbano. **Revista Biotemas** v. 22, n. 4, p. 1-8, 2009.

MARCELLI, M. P. History and current knowledge of Brazilian lichenology. In: Marcelli, M. P.; Seaward, M. R. D. (Eds.). Lichenology in Latin America: History, current knowledge and application. **CETESB**, São Paulo, Brasil, 1998, p. 25-45.

34º Encontro Anual de Iniciação Científica
14º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



12 e 13 de novembro de 2025

MONGE-NÁJERA, J. Relative humidity, temperature, substrate type, and height of terrestrial lichens in a tropical paramo. **Revista de Biología Tropical** v. 67, n. 1, p. 206–212, 2019.