

# Lianas em fragmento florestal urbano na cidade de Manaus

| **Rosana Barbosa de Castro**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

| **Luisa Virginia Franco Riguera**

Universidad Amazónica de Pando - UAP

| **Kamila Lacerda Paixão**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

| **Julio César Rodríguez Tello**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

| **José Henrique Costa e Penha Júnior**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

| **Julio Diego Romaña Galindo**

Universidad Amazónica de Pando - UAP

| **Flora Magdaline Benitez Romero**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

| **Dean Kenji Vaca Roca**

Universidad Amazónica de Pando - UAP

| **Pedro Marinho de Carvalho**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

# RESUMO

O estudo visou identificar as lianas quanto à família, gênero e espécie, assim como analisar a frequência delas no fragmento florestal da Universidade Federal do Amazonas, e reunir o máximo de informações necessárias, que auxiliam na descrição das espécies que ocorrem nesta área. A pesquisa foi desenvolvida no fragmento florestal do campus Universitário Artur Virgílio Filho, localizada na cidade de Manaus-AM. A paisagem do campus é composta por platôs, vertentes e baixios e é coberta por floresta tropical de terra-firme, florestas de crescimento secundário, campinaranas e áreas desmatadas. Neste estudo, utilizamos a terminologia Lianas. Para a amostragem dos indivíduos foi utilizado o método de parcelas, e estas foram instaladas no interior da floresta, evitando o efeito de borda, em 50 parcelas de 10 m x 20 m (10.000 m<sup>2</sup>) distante horizontalmente 5 m entre parcelas. Coletou-se material vegetativo para identificação no laboratório de Botânica, Herbário, e todo material foi armazenado no acervo do Laboratório de Gestão Florestal da Universidade Federal do Amazonas. A família que apresentou maior número de espécies coletadas foi a Fabaceae. Com relação à frequência, as espécies que obtiveram maiores valores foram *Derris floribunda* (Benth.) Ducke e *Bauhinia guianensis* Aubl. Var. *splendens* (H.B.K.) Amshoff, com 8,13 e 4,78, respectivamente. Ambas fazem parte da família Fabaceae, que obteve maior frequência com 36,15. Foi elaborado um catálogo destacando suas principais características descritivas morfológicamente, assim como um banco de dados ilustrativo para futuras consultas e pesquisas de lianas. As famílias que se destacaram no grupo das lianas foram a Fabaceae e a Bignoneaceae, caracterizando sua importância ecológica na área. O estudo permitiu criar ilustrações e descrições das principais espécies, além de conhecer a ocorrência deste grupo de lianas tão importante para dinâmica ecológica e conservação da biodiversidade na floresta da Universidade Federal do Amazonas.

**Palavras-chave:** Lianas, Floresta Urbana, Amazônia.

## ■ INTRODUÇÃO

A fragmentação de floresta é um fenômeno amplamente distribuído e associado à expansão de fronteiras de desenvolvimento urbano (VIANA *et al.*, 1997). Por outro lado, essas áreas de floresta urbana funcionam, numa escala ampla, como recurso natural dentro do contexto da cidade, proporcionando diferentes serviços ambientais, tais como redução da poluição do ar e sonora, amenizando a temperatura, protegendo nascentes, melhorando a qualidade de vida dos moradores, afetando a estética de paisagens, afetando direta e indiretamente na saúde da população, devido ao ar menos poluído e redução do estresse. (DWYER *et al.*, 1992).

Nos ecossistemas urbanos, onde as condições naturais se encontram quase completamente alteradas e, ou, degradadas, os fragmentos representam um recurso precioso para a melhoria da qualidade de vida nas cidades, pois o uso da vegetação ameniza os impactos causados pela ação antrópica (FEIBER, 2004).

Nas bordas de fragmentos florestais, a frequência de plantas trepadeiras (lianas) é alta, por estas serem favorecidas pela grande penetração lateral de luz (LAURANCE *et al.* 2001). Trepadeiras são grupos de plantas incapazes de se auto-sustentar verticalmente, assim que alcançam certa altura, frequentemente cerca de um metro do solo, são dependentes de árvores ou outra trepadeira para se sustentar no ambiente natural. (GENTRY, 1991; PUTZ, 1984; PUTZ & MOONEY, 1991)

Plantas de hábito trepador podem ser classificadas em dois grandes grupos: trepadeiras herbáceas (“vines”) e trepadeiras lenhosas ou lianas (“lianas”), sendo o termo trepadeiras usado de uma forma geral para qualquer planta (lenhosa ou herbácea) que germine no solo, mantenha a ligação com o mesmo durante todo o seu ciclo de vida e cujo crescimento em altura depende da sustentação mecânica fornecida por outras plantas (GENTRY 1991; PUTZ & HOLBROOK 1991; MORELLATO & LEITÃO 1998; UDULUTSCH *et al.*, 2004). Para este estudo adotaremos o termo Lianas.

Trepadeiras lenhosas são conhecidas como cipós ou lianas, e seus ramos usam árvores ou outras lianas como suporte. Podem atingir o dossel da floresta e ali se desenvolver muito, entrelaçando-se em várias árvores (PUTZ, 1984; PUTZ & CHAI, 1987), podendo atingir diâmetros de 15 cm e comprimentos de até 70 m de altura (JACOBS, 1988), já que suas copas podem ser tão grandes como as das árvores que as sustentam, e se encontram do dossel da floresta. Constituem uma parte significativa da biomassa da floresta (ACEVEDO-RODRIGEZ e WOODBURY; GENTRY, 1983), pois possui área foliar (PUTZ, 1983), flores, frutos. Por outro lado, são eficientes competidoras pelos mesmos recursos naturais tais como água, nutrientes e luz, competindo com as árvores, além de interferir na sua simetria de crescimento e taxas de mortalidade.

As lianas apresentam capacidade de alterar características morfológicas de folhas a fim de aproveitar da maneira mais eficiente possível a radiação disponível. Geralmente apresentam peso de folhas e peso foliar específico menores do que de árvores do mesmo sítio (CASTELLANOS *et al.*, 1989), além de maior área de folhas (BULLOK, 1990). Quanto à sua forma, RICHARDS (1952) salienta que há uma forte tendência para folhas curtas e amplas com base reniforme ou cordada, ápice que pode ser acuminado, nervuras principais palmadas e ângulos amplos e inserção com o pecíolo. Mesmo quando as folhas são compostas os folíolos tendem a acompanhar este padrão, o que o autor considera dificilmente ser uma obra do acaso.

As lianas possuem uma grande importância ecológica e taxonômica, no entanto, são poucos os trabalhos que abordam essa forma de vida, sendo provavelmente o grupo de plantas menos coletado (GENTRY 1991) e menos compreendido na sua dinâmica na floresta. Os principais estudos disponíveis deste grupo de plantas foram realizados na floresta Amazônica (GENTRY, 1985; PRANCE, 1994; RIBEIRO *et al.*, 1999).

Por essas considerações o estudo visa identificar e as lianas classificando-as com suas respectivas famílias, gêneros e espécies, assim como analisar a frequência no fragmento florestal da Universidade Federal do Amazonas, e reunir o máximo de informações necessárias, que auxiliam na descrição das espécies que ocorrem área.

## ■ MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no fragmento florestal (Figura 1) do campus Universitário Artur Virgílio Filho, na UFAM (Universidade Federal do Amazonas), (03°04'34"S, 59°57'30"W), localizada na cidade de Manaus-AM, onde o mesmo possui uma extensão de 6.350.385.38 milhões de quilômetros quadrados ou 591,97 ha. A paisagem do campus é composta por platôs, vertentes e baixios e é coberta por floresta tropical de terra-firme, florestas de crescimento secundário, campinaranas e áreas desmatadas (NERY *et al.*, 2004).

**Figura 1.** Vista da entrada da Universidade Federal do Amazonas, detalhes da floresta.



Fonte: Alencar, 2022.

A Área de Floresta Federal Preservada da UFAM, faz parte de uma APA, Área de Proteção Ambiental, definida pelo Decreto nº 1.503 de 27 de março de 2012, que tem como objetivo básico disciplinar o processo de ocupação humana, evitando o parcelamento do solo irregular e clandestino, manter a diversidade biológica, proteger os atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, visando a favorecer a melhoria da qualidade de vida e o bem estar da população humana. A área possui aproximadamente 600 hectares, segundo Duarte (2000) a área compõe cinco tipos de cobertura vegetal, floresta ombrófila densa aluvial, floresta ombrófila densa submontana, floresta ombrófila aberta, Campina e Área antropizada.

A floresta da universidade apresenta uma grande proporção de áreas intactas cobertas por vegetações nativas, nascentes e igarapés preservados de contaminação urbana, além de possuir áreas alteradas que foram usadas para construção de prédios, pavimentações e estacionamentos.

### **Delineamento amostral**

Para o desenvolvimento deste estudo, utilizamos a terminologia Lianas para descrever esse grupo de vegetação. De acordo com WEISER (2007), estas são plantas autotróficas, vasculares, que germinam no solo e mantêm contato com ele durante todo o seu ciclo de vida, que perdem a habilidade de auto-sustentação à medida que crescem e necessitam de uma sustentação mecânica para o seu desenvolvimento.

Para a amostragem dos indivíduos foi utilizado o método de parcelas MÜLLERDOMBOIS e ELLEMBERG (1974); estas foram instaladas no interior da floresta, evitando o efeito de borda, em 50 parcelas de 10 m x 20 m (10.000 m<sup>2</sup>) distante horizontalmente 5 m entre parcelas.

### **Material coletado**

A coleta de dados para desenvolvimento desse estudo começou em Janeiro 2017 e foi até Maio de 2017, se coletou material vegetativo para identificação no laboratório de Botânica, Herbário, e todo material foi armazenado no acervo do Laboratório de gestão Florestal da Universidade Federal do Amazonas.

## **■ RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A família que apresentou maior número de espécies coletadas foi a Fabaceae. Ela é uma das famílias mais diversificadas em todas as regiões fitogeográficas do Brasil e também em todas as regiões tropicais, com estação seca marcante (OLIVEIRA-FILHO; FONTES, 2000; GILLESPIE *et al.*, 2000). A família Fabaceae também foi a única, que teve indivíduos coletados, cujas espécies apresentam exsudação na cor vermelha, algumas de forma mediana ou escassa.

Em relação às espécies identificadas, observamos que os gêneros *Bauhinia* e *Machaerium* estavam presentes na maioria das parcelas (Quadro 1). No entanto, algumas informações de material fértil não foram possíveis coletar devido à ausência de floração e frutificação neste período, ou seja, não apresentaram material reprodutivo. Outro fator preponderante foram algumas dificuldades de coleta de material botânico entre as copas das árvores hospedeiras que estavam no dossel da floresta.

Com relação à frequência, as espécies que obtiveram maiores valores foram *Derris floribunda* (Benth.) Ducke e *Bauhinia guianensis* Aubl. Var. *splendens* (H.B.K.) Amshoff, com 8,13 e 4,78, respectivamente (Quadro 1). Ambas fazem parte da família Fabaceae, que obteve maior frequência com 36,15 (Quadro 2). O gênero *Bauhinia* neste estudo (Figura 2) obteve os maiores percentuais em frequência relativa, com 8,61%, as espécies desse gênero também são conhecidas popularmente de escada de jabuti.

**Quadro 1.** Famílias, espécies coletadas e Frequência relativa BB % (FR. REL).

FAMÍLIA/ESPÉCIE	FR.REL (%)
<b>Bignoneaceae</b>	
<i>Memora flavida</i> (DC) Bureau & K. Schum.	0,48
<i>Pleonatoma melioides</i> (S. Moore) A.H. Gentry	0,48
<i>Arrabidaea fanshauwi</i> (Humb. & Bonpl.) Berland.	0,48
<b>Fabaceae</b>	
<i>Machaerium</i> sp 3	0,48
<i>Derris negrensis</i> Benth.	1,44
<i>Acacia multipinnata</i> Ducke	3,35
<i>Acacia altiscandens</i> Ducke	3,35
<i>Machaerium multifoliolatum</i> Ducke	0,48
<i>Machaerium aureiflorum</i> Ducke	0,96
<i>Machaerium</i> sp. 1	4,31
<i>Machaerium quinata</i> (Aubl.) Sandwith	0,96
<i>Dalbergia multiflora</i> Heyne ex Wall	0,96
<i>Derris floribunda</i> (Benth.) Ducke	8,13
<i>Bauhinia</i> sp. 3	0,96
<i>Bauhinia cupreonitens</i> Ducke	2,87
<i>Machaerium hoehneanum</i> Ducke	1,44
<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl. Var. <i>splendens</i> (H.B.K.) Amshoff	4,78
<b>Hippocrateaceae</b>	
<i>Tontelea emarginata</i> A.C. Sm.	0,48
<b>Menispermaceae</b>	
<i>Abuta grisebachii</i> Triana & Planchon	0,48
<b>Polygonaceae</b>	
<i>Coccoloba</i> sp.1	0,24
<i>Coccoloba desinfrons</i>	0,24

Fonte: os autores.

**Quadro 2.** Frequência absoluta das famílias que ocorreram no fragmento florestal UFAM, Manaus.

FAMÍLIA	AbsFr
Bignoneaceae	11,54
Fabaceae	36,15
Hippocrateaceae	8,46
Menispermaceae	3,08
Polygonaceae	0,77

Fonte: os autores.

Figura 2. O gênero *Bauhinia* na Floresta da Ufam.



Fonte: os autores.

## Catálogo ilustrado

Nessa etapa, foram registradas as espécies e famílias pertencentes ao grupo de liana coletadas na área de estudo. A finalidade foi produzir um catálogo destacando suas principais características e, criar um banco de dados ilustrativo para futuras consultas e pesquisas de lianas.

### Família Fabaceae, Espécie *Acacia altiscandens* Ducke

*Acacia altiscandens* Ducke: Liana lenhosa. Ramos com espinhos pequenos, esparsos e recurvos. As pinas com (2)3(4-6) pares de foliólulos. Glândulas mais ou menos planas, entre o último par de pina. Folhas lembram *Stryphnodendron racemiferum* e ápice foliar Acuminado. Platô. Amazônia (DUCKE, 1999). O aspecto do lenho é circular, de coloração interna amarelo-avermelhado, e casca de cor marrom (Figura 3).



**Figura 3.** Detalhes da espécie *Acacia altiscandens* Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Acacia multipinata* Ducke

*Acacia multipinnata* Ducke: (Rabo-de-camaleão). Liana lenhosa. Foliólos finas e unidas, as folhas resemblam as de *Enterolobium shomburkii*. A única liana com folíolos muito pequenos que ocorreu na floresta da Ufam. Geralmente ocorrem em Platô, capoeira e vertente da Amazônia (DUCKE, 1999). O corte transversal do lenho é irregular de cor acizenado, anéis de crescimento não visível a olho nú (Figura 4).

**Figura 4.** Detalhes da espécie *Acacia multipinata* Ducke, ramos, folha, lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Bauhinia sp.1.* Ducke

*Bauhinia sp.1.* Ducke: Liana lenhosa. Caule achatado com estrias longitudinais, lenticelas pequenas e salientes. Ritidoma acinzentado. Ao corte, casca viva verde-clara, albarno

creme e fibroso. Folha coriácea. Venação secundária saliente formando pequenos retículos. Base da folha lobada (Figura 5). Espécie rara. (DUCKE, 1999).

**Figura 5.** Detalhes da espécie *Bauhinia* sp.1. Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Bauhinia guianensis* Aubl. Var. *splendens* (H.B.K.) Amshoff

*Bauhinia guianensis* Aubl. Var. *splendens* (H.B.K.) Amshoff: Arbustos ou árvores pequenas. Caule achatado, esgalhada apoiando-se em outras plantas. Folhas bilobadas. Ramos escandentes e decumbentes. Gavinhas opostas, partindo do ramo. (Figura 6). Ocorre geralmente em vertente, capoeira ou áreas alteradas na Amazônia brasileira, Colômbia e Guiana (DUCKE, 1999).

**Figura 6.** Detalhes da espécie *Bauhinia guianensis* Aubl. Var. *splendens* (H.B.K.) Amshoff, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Bauhinia* sp. 3

*Bauhinia* sp. 3: Liana lenhosa. Lenticelas salientes e brancas. Ritidoma marrom avermelhado. Ao corte, casca viva castanho-amarelada. Folhas bilobadas de fácil reconhecimento:

face adaxial verde e brilhante; face abaxial com pilosidade macia avermelhada (Figura 7). Ocorre em Platô, solo argiloso. Espécie rara. (DUCKE, 1999).

**Figura 7.** Detalhes da espécie *Bauhinia Bauhinia* sp. 3, ramos e folha (adaxial e abaxial).



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Dalbergia multiflora* Heyne ex Wall

*Dalbergia multiflora* Heyne ex Wall: Liana lenhosa. As folhas tornam-se escuras quando secam. Foliólos aparentemente glabros, sendo possível observar pubescência somente na nervura central, a qual é saliente na face abaxial, ápice foliar acuminado (Figura 8). Ráquis pubescente. Venação paralela. Ocorre em Platô na Amazônia Central. Espécie Rara. (DUCKE, 1999).

**Figura 8.** Detalhes da espécie *Dalbergia multiflora* Heyne ex Wall, ramos e folha (adaxial e abaxial).



Fonte: os autores.

## Família Fabaceae *Derris floribunda* (Benth.) Ducke

*Derris floribunda* (Benth.) Ducke: Liana lenhosa. Única do grupo sem exsudação. Muito parecida com *D. amazônica*, mas as folhas apresentam pubescência velutina com pelos bem claros na face abaxial, ápice foliar acuminado. Pulvino e pulvínulo rugosos (Figura 9). Ocorre em Platô na Amazônia Oriental. As espécies são abundantes na floresta (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é redondo e com anéis de crescimento visível.

**Figura 9.** Detalhes da espécie *Derris floribunda* (Benth.) Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

## Família Fabaceae *Derris negrensis* Benth

*Derris negrensis* Benth.: (Timbó). Liana lenhosa. Caule cilíndrico. Casca marrom claro, rígida, com lenticelas salientes e elípticas e desprendimento pulverulento. Exsudação vermelha. Folhas glabras ou pouco pubescentes, ápice foliar acuminado. Folíolos coriáceos, elípticos (Figura 10). Ocorre na Bacia do Rio Negro e ocasional no platô. (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é redondo e com anéis de crescimento discreto.

**Figura 10.** Detalhes da espécie *Derris negrensis* (Benth.) Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Machaerium aureiflorum* - Ducke

*Machaerium aureiflorum* Ducke: Liana lenhosa. Exsudação escassa, vermelha. Ramos e ráquis bem ferrugíneos. Folhas papiráceas, ápice foliar acuminado (Figura 11). Venação secundária paralela entre si, parecida com a de *Dalbergia multiflora*, diferindo na pubescência dourada, ferruginosa, em toda a face abaxial. Ocorre em Platô na Amazônia Central e Oriental. Espécie rara (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é redondo de cor vermelha, anéis de crescimento visível.

**Figura 11.** Detalhes da espécie *Machaerium aureiflorum* Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Machaerium hoehneanum* Ducke

*Machaerium hoehneanum* Ducke: Liana lenhosa. Lenticelas no caule e ramos. Exsudação vermelha, escassa, pegajosa, em camadas. Difícil de confundir com as outras espécies. Apresenta tufo de pelos no pecíolo e pulvínulos. Ápice foliar acuminado. Venação

bem destacada e fortemente broquidódroma (Figura 12). Ocorre em Platô aos Arredores da cidade de Manaus. Espécie rara (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é irregular e com anéis de crescimento discreto.

**Figura 12.** Detalhes da espécie *Machaerium hoehneanum* Ducke, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Machaerium multifoliolatum* Ducke

*Machaerium multifoliolatum* Ducke: Liana lenhosa. Exsudação escassa, vermelha. Ramos com gavinhas, espinhos ou acúleos e estípulas na base das folhas. Fácil reconhecer pelos folíolos minúsculos e muito numerosos em relação as outras espécies. Folíolos alongados, de ápice retuso e margem revoluta (Figura 13). Ocorre em Platô e capoeira da Amazônia Central e Oriental Espécie rara (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é irregular e com anéis de crescimento visível.

**Figura 13.** Detalhes da espécie *Machaerium multifoliolatum* Ducke, ramos, folhas, lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

## Família Fabaceae *Machaerium quinata* (Aubl.) Sandwith.

*Machaerium quinata* (Aubl.) Sandwith: Liana lenhosa. Exsudação vermelha abundante. Ramos ferrugíneos. Folhas pubescentes na face abaxial, ápice foliar cuspidado. Estípulas ou espinhos derivados de estípulas. Fácil identificar, por causa do tipo de venação, bem destacada na face abaxial (Figura 14). Ocorre em platô da Amazônia Central e Oriental. Espécie rara (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é irregular de cor marron, anéis de crescimento pouco visível.

**Figura 14.** Detalhes da espécie *Machaerium quinata* (Aubl.) Sandwith, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

## Família Fabaceae *Macherium* sp. 1

*Machaerium* sp. 1: Liana lenhosa. Caule achatado, com lenticelas grandes. Exsudação vermelha, mediana, pegajosa. Presença de gavinhas e espinhos ou acúleos, derivados de estípulas. Face abaxial da folha e pecíolo com pêlos densos, dourados, ápice foliar acuminado (Figura 15). Frequente em platô. (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é irregular e com anéis de crescimento visível e definidos.

**Figura 15.** Detalhes da espécie *Machaerium* sp. 1, ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### Família Fabaceae *Machaerium* sp 3.

*Machaerium* sp 3.: Liana lenhosa. Parecido com *Machaerium* sp 1, mas os pelos são muito menos densos. Ocorre em Platô (DUCKE, 1999). Espécie rara. (DUCKE, 1999).

**Figura 16.** Detalhes da espécie *Machaerium* sp. 3,, ramos e folha (adaxial e abaxial).



Fonte: os autores.

### Família Bignoneaceae *Memora flavida* (DC) Bureau & K. Schum

*Memora flavida* (DC) Bureau & K. Schum.: tronco castanho; ao corte casca viva vermelha, albarno creme oxidando-se a laranja; odor suave de cravo. Ramos vináceos, com lenticelas alongadas; ráquis canaliculada. Folhas as vezes biternadas como *M. tanaeciicarpa* mas esta é a única espécie de *Memora* com gavinhas trífidas. Ocorrem em platô na Amazônia,



Colômbia e Guianas. Espécie rara (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é redondo e com anéis de crescimento não aparente, possuindo quatro pontos nas extremidades em forma de cruz. (Figura 17).

**Figura 17.** Detalhes da espécie *Memora flavida* (DC) Bureau & K. Schum., ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### **Família Bignoneaceae *Pleonotoma melioides* (S. Moore) A.H. Gentry**

*Pleonotoma melioides* (S. Moore) A.H. Gentry: Liana lenhosa. Assim como as outras espécies de *Pleonotoma*, é característica pelos ramos conspicuamente quadrangulares, com cicatriz interpeciolar. Ápice foliar cuspidado (Figura 18). Ocorre em Platô, da Colômbia até o Espírito Santo. Espécie rara. (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é irregular e com anéis de crescimento visível.

**Figura 18.** Detalhes da espécie *Pleonatoma melioides* (S. Moore) A.H. Gentry., ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

### **Família Bignoneaceae *Arrabidaea fanshauwii* (Humb. & Bonpl.) Berland.**

*Arrabidaea fanshauwi* (Humb. & Bonpl.) Berland.: (Cipó-careta). Liana lenhosa. Ramos cilíndricos, acinzentados, com lenticelas castanhas e cicatriz interperciolar superficial. Foliólos glabros, raro pubérulo-esbranquiçados, secando enegrecidos, ápice foliar atenuado (Figura 19). Ocorre em vertente e platô na Amazônia Central, e Peru até as Guianas. Espécie rara. (DUCKE, 1999).

**Figura 19.** Detalhes da espécie *Arrabidaea fanshauwi*, ramos e folha (adaxial e abaxial).



Fonte: os autores.

## Família Hippocrateaceae *Tontelea emarginata* A. C. Sm.

*Tontelea emarginata* A.C. Sm: Liana lenhosa. Ramos jovens lisos, angulosos, lenticelados, lenticelas quase circulares com uma rachadura central; lâmina glabra na face inferior; pecíolo anguloso, rugoso transversalmente; nervura central proeminente na face superior, ápice foliar arredondado (Figura 20). Ocorre no Peru e Amazonas. Espécie rara de ocorrência em platô. (DUCKE, 1999). Corte transversal do lenho é redondo, cor vermelha, e anéis de crescimento discreto.

**Figura 20.** Detalhes da espécie *Tontelea emarginata* A.C. Sm., ramos, folha (adaxial e abaxial), lenho e corte transversal do lenho.



Fonte: os autores.

## Família Menispermaceae *Abuta grisebachii* Triana & Planchon

*Abuta grisebachii* Triana & Planchon: Liana lenhosa. Venação palmada, abaxialmente tomentosa, de aparência acinzentada, coriácea (Figura 21). Ocorre em Platô, baixo e campinarana no Amazonas. Espécie rara (DUCKE, 1999).

**Figura 21.** Detalhes da espécie *Abuta grisebachii* Triana & Planchon, ramos e folha (adaxial e abaxial).



Fonte: os autores.

### **Família Polygonaceae *Coccoloba desinfron***

*Coccoloba desinfrons*: não constam informações sobre esta espécie no livro da Reserva Ducke, porém foi identificada através do auxílio de especialista na área no laboratório de Botânica da UFAM. Liana lenhosa, espécie rara, folhas elípticas, coreáceas, ápice foliar cuspidado, grandes e buladas na base da planta. Pecíolo enegrecido. Média de 40 cm. Espécie rara. (Figura 21)

**Figura 21.** Detalhes da espécie *Coccoloba desinfrons*, ramos e folhas.



Fonte: os autores

## Família Polygonaceae; *Coccoloba* sp. 1

*Coccoloba* sp.1: Liana lenhosa. Folhas coriáceas, elípticas a levemente lanceoladas, frequentemente brilhantes. Venação broquidódroma. Secundárias abundantes, paralelas e retas. Terciárias e quaternárias finamente reticuladas. Pecíolo curto, fino. Ramos jovens marrom-acinzentados, lenticelados (Figura 22). Ocorre geralmente em Campinarana e platô, Espécie rara, (DUCKE, 1999).

## ■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

As famílias que se destacaram no grupo das lianas foram a Fabaceae e a Bignoneaceae, caracterizando sua importância ecológica na área. Entre as espécies identificadas, o gênero *Bauhinia* e *Machaerium* foram as que mais ocorreram na floresta da Ufam, ambas pertencentes à família Fabaceae.

O estudo permitiu criar ilustrações e descrições das principais espécies, além de conhecer a ocorrência deste grupo de lianas tão importante para dinâmica ecológica e conservação da biodiversidade na floresta da Universidade Federal do Amazonas. A ausência de material fértil durante a coleta também dificultou a identificação, por isso, recomendamos estudos de acompanhamento fenológico para que assim possa ser registrado o período de floração e frutificação através de coleta de amostras.

## ■ REFERÊNCIAS

1. AMANCIO, A. B.; TELLO, J., R.; S., SARAIVA, E. C. **Composição florística e estrutura da floresta densa aluvial (BaiPio) da área verde do Campus da Universidade do Amazonas**. II Jornada de Iniciação Científica da Universidade do Amazonas, 2000.
2. AMARAL, D. Dantas; VEIRA, I. C. G.; ALMEIDA, S. S.; SALOMÃO, R. P.; SILVA, A. S. L.; JARDIM, M.A.G. Checklist da flora arbórea de remanescentes florestais da região metropolitana de Belém e valor histórico dos fragmentos. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciência. Natural, Belém, v. 4, n. 3, 2009.
3. CALDAS, S. R. **Impactos ambientais sobre a floresta da UFAM**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.
4. CASTILHO, Carolina et al. Programa de Pesquisa em Biodiversidade. Manual para Medição e Marcação de Árvores em grades e módulos. RAPELD., 2014.
5. CAVALCANTE, K. V.; CARVALHO, A. D. S.; da SILVA PINHEIRO E.; GORDO, M.; FRAXE, T.. Gestão Ambiental: Zoneamento Ambiental do Campus UFAM. In **V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Belo Horizonte**. 2014.

6. DOMINGOS, D. Q. O Gênero *Ocotea* Aubl. (LAURACEAE) na Região Centro-Oeste Do Brasil. Dissertação, Universidade Federal de Lavras-MG. 2017.
7. DOMINGOS, D.Q. **O Gênero *Ocotea* Aubl. (LAURACEAE) na região Centro-Oeste do Brasil**, Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, LAVRAS – MG, 106 pp. 2017.
8. GORDO, M. **Ecologia e conservação do Sauim-de-coleira, *Saguinus bicolor*** (Primates; Callitrichidae). Tese de Doutorado, Museu Paraense Emílio Goeldi/UFPA, Belém, PA. 2012.
9. HIDALGO A. F. SANTOS G. A. N., LIMA R. D. A. **Espécies de Piperaceae do Campus Universitário da Ufam. Livro Fragmento Florestal do Campus da UFAM: olhares diversos para o verde**. EDUA 2022.
10. LAURACEAE.MYSPECIES.INFO. Catálogo Virtual. Acesso em: 20 abril 2022]. Disponível em: <https://lauraceae.myspecies.info/category/lauraceae-taxonomy/lauraceae/ocotea/ocotea-guianensis>
11. LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 1 ed. Nova Odessa: Plantarum, 1992.
12. MARANGON, L.C.; FELICIANO, A.L.P. **Notas de aula de dendrologia**. Recife: UFRPE, 48p. (Apostila). 2000.
13. MARQUES, C. A. Importância econômica d Família Lauraceae Linal. Rev. Floresta Ambiente. V.8, n.1, p195-206. Universidade Federal de Viçosa. 2001.
14. MARTINS, R.C.V.; SILVA, A.S.L; FERNANDES, M.M.; MARGALHO, L.F. Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica. Brasília, DF : Embrapa, 2014.
15. MARTINS-DA-SILVA, R.C.V. **Coleta e Identificação de Espécimes Botânicos. Embrapa Amazônia Oriental**, Doc. 143. Belém. 40p. 2002.
16. MELO, A.S. G. Dinâmica da estrutura de espécies arbóreas de Lauraceae Lindl. em uma floresta natural explorada na região de Paragominas, PA./ Dissertação. Universidade Federal Rural Da Amazônia – UFRA. Belém, 2010.
17. MORAES, P. L. R..**Sinopse das Lauráceas nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil**. Biota Neotropica 2005, v. 5, n. 2, pp. 253-270. Tocantins, 2006.
18. PEIXOTO, A.L.; MAIA, L.C. **Manual de Processamento para Herbário**, Editora UniversitárioUFPE, 2013.
19. Pereira, M. L. A. Morfologia e potencial adaptativo das lenticelas e características da madeira de espécies lenhosas da caatinga. Monografia. UFRN. 2018.
20. PESSOTTO, M. D. F. et al. **Occurrence of *Heilipus draco* (Coleoptera: Curculionidae) in seeds of *Ocotea puberula* (Lauraceae) and its influence on germination**. Revista Brasileira de Entomologia, v. 65, 2021.
21. PHILIPP, P. & D'ALMEIDA, M.L.O. **Celulose e papel: tecnologia de fabricação da pasta celulósica**. 2 ed. São Paulo. IPI. 964 pp., 1988.

22. RIOS, M.N.S. **Plantas da Amazônia: 450 espécies de uso geral**, Brasília, Universidade de Brasília, Biblioteca Central, 2011.
23. RODRIGUES, B. P. et al. *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze (Lecythidaceae): **Descrição dendrológica e anatômica**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15, p.419, 2012.
24. SANTOS, S.O. **Lauraceae Juss. ao Norte da Floresta Atlântica**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco, RECIFE, 102 pp. 2012.
25. SEMMAS. APA FLORESTA MANAÓS. Material de Apoio Pedagógico: APA Floresta Manaós, [http://semmas.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/MAPA-0505-MAPA-APA-FLORESTA\\_A3.pdf](http://semmas.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/MAPA-0505-MAPA-APA-FLORESTA_A3.pdf). 2019.
26. SILVA, J.S. **Padrões fenológicos no Distrito Federal: congruência entre dados de herbário e estudos em campo**. Tese (Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
27. SOUZA, H.B.Z. & AFFONSO, P. **Ocotea Aubl. (Lauraceae) no Núcleo Curucutu, Parque Estadual da Serra do Mar, São Paulo, SP, Brasil**. *Hoehnea* 44(1): 111-122, 1 fig., 2017.
28. TEIXEIRA, B. C.. **Lauráceas do gênero ocotea, do Estado de São Paulo**. *Rodriguésia*, v. 32, n. 52, pp. 55-190. 1980.
29. UFAM/CNPq/EDUA. Ano 12, Vol XXIII, Numero 2, Jul-Dez, 2019, p. 100-110. 2006.