

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

Realizamos o presente trabalho na Reserva Biológica de Campina do INPA-SUFRAMA, BR-174, estrada Manaus-Caracaráí, Km 62, latitude 2°30' 00" S, longitude 60° 00' 00" W e altitude 44 metros (Ribeiro & Santos, 1975).

PERÍODO DE OBSERVAÇÃO

Desde janeiro de 1974 iniciamos as observações esporádicas das plantas que ocorriam na Reserva Biológica de Campina, entretanto só a partir de novembro de 1974 começamos a realizar observações regulares das orquídeas desta campina. Realizamos excursões semanalmente para esta área e em certos períodos de nossos estudos permanecemos semanas inteiras no campo, tendo com isto obtido um período regular de observações de doze meses, quer dizer, de novembro de 1974 a novembro de 1975. Além desta campina, visitamos outras na região, a fim de familiarizarmo-nos com esta comunidade.

LEVANTAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO EXISTENTE NA COLEÇÃO DO INPA

Os primeiros passos de nossas pesquisas consistiram em fazer um levantamento do material botânico herborizado existente na coleção do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Com isto, pudemos verificar que muitas das espécies observadas por nós estéreis ou em flor na campina do Km 62 (70,96%) não possuíam exemplares testemunhas no herbário do INPA e sem a coleta e a identificação deste material não poderíamos conhecer os aspectos biológicos a que nos propusemos realizar no presente trabalho. Neste levantamento, só foram anotadas as orquídeas que ocorriam em campinas da Amazônia Central.

COLETA E HERBORIZAÇÃO DE MATERIAL BOTÂNICO

Todos os materiais coletados foram fotografados, anotados, numerados (número de coletor) e prensados no campo. Flores foram colocadas no álcool a 70% com algumas gotas de glicerina para futuras confecções de desenhos. A desidratação do material herborizado foi feita pelo método tradicional.

Depois de seco, o material foi montado, registrado na coleção do INPA e incluído em nossa lista de citações.

DETERMINAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO

Fizemos as determinações com auxílio de Cogniaux (1896, 1902, 1906), Hoehne (1940, 1942, 1945, 1953), Dunsterville & Garay (1959, 1961, 1965, 1966, 1972), Schweinfurth (1958, 1959, 1960, 1961, 1970) e as descrições originais que possuímos no nosso fichário iconográfico. A comparação do material foi feita com auxílio dos espécimes de herbário, que em sua maioria encontram-se determinados por Dr. Guido Pabst.

CHAVES TAXONÔMICAS

Confecionamos as chaves genéricas e específicas de maneira que fossem as mais claras possíveis. Procuramos utilizar, na maioria das vezes, caracteres vegetativos que facilitassem o manuseio por pessoas não especialistas na família. As chaves foram feitas para serem utilizadas na Reserva Biológica de Campina do INPA-SUFRAMA e poderão dar resultados errôneos quando empregadas em outras áreas.

CITAÇÕES BOTÂNICAS

Citamos apenas as obras Princeps e, para tal, utilizamos o guia para a citação de literatura botânica (Stafleu *et al.*, 1972).

VALIDADE DAS ESPÉCIES E SINONÍMIAS

Utilizamos as revisões publicadas para a família. Em alguns casos consideramos espécies que foram sinonimizadas por outros autores, por não concordarmos com os mesmos. Em nível genérico, mantivemos o mesmo procedimento.

DESCRIÇÕES E MEDIDAS

Elaboramos as descrições com auxílio de material fresco. Nossas descrições são resumidas, levando em consideração características que auxiliem a identificação das espécies. As medidas foram obtidas de material de herbário e levamos em conta o maior tamanho quanto à largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CITAÇÃO DE MATERIAL HERBORIZADO

A distribuição geográfica foi confeccionada com auxílio das obras consultadas para a identificação das espécies, Dungs & Pabst (1967) e coleções do herbário do INPA. Nas citações, indicamos apenas as orquídeas que ocorrem na Reserva Biológica de Campina do INPA-SUFRAMA. As demais incluímos na tabela comparativa das campinas da Amazônia Central.

FENOLOGIA

Durante as nossas excursões anotamos os diversos estágios em que as plantas se encontravam. Para estas medições observamos 50 plantas de cada espécie; assim pudemos saber em que estágio de desenvolvimento se encontrava uma determinada espécie.

Para demonstrarmos a fenologia destas espécies empregamos o gráfico de espectro fenológico utilizado por Hueck (1955). Esta configuração é relativa e nos dá uma idéia do que acontece na comunidade em estudo.

FOTOGRAFIAS E DESENHOS

A maioria das plantas foi fotografada no habitat natural, com auxílio de vários tipos de lentes fotográficas.

Os desenhos foram feitos na sua maioria de plantas vivas. Em alguns casos empregamos material de herbário e flores no álcool para confecção dos mesmos.

BIOLOGIA FLORAL

OBSERVAÇÃO DE CAMPO

Para estudarmos os polinizadores, escolhemos populações de vinte plantas de cada espécie, em quatro áreas diferentes (cinco plantas em cada área), marcamos-las com etiquetas de alumínio presas por fios de nylon e fizemos as nossas observações: polinização e frutificação, comportamento do animal na flor e local de fixação do polinário no visitante. Como nunca poderíamos estar nos quatro lugares ao mesmo tempo, no início das observações, examinamos as flores para verificar se não existiam polinários nos estigmas das mesmas e também se as anteras estavam alojadas nos clinândrios com os respectivos polinários. A seguir, escolhemos entre os quatro grupos de plantas um grupo para observarmos o agente polinizador. Os demais examinamos de hora em hora, quando possível, para vermos se permaneciam intactos ou se haviam sido visitados. Utilizamos ainda, para cada uma das quatro áreas uma planta controle, coberta com meia de nylon de espessura bem fina. Depois de obtidos os dados de polinização e frutificação no período de floração da espécie, calculamos a \bar{x} (média) e a $\mu \bar{x}$ (média das médias das espécies observadas).

Estudamos a polinização de apenas algumas espécies da campina, pois, muitas espécies florescem ao mesmo tempo, o que torna difícil a obtenção das informações.

HORÁRIO DAS OBSERVAÇÕES

O horário das observações geralmente foi das seis às dezoito horas para as plantas visitadas por polinizadores diurnos e das dezoito às vinte e quatro horas para os polinizadores noturnos.

MATERIAL DE COLETA DOS POLINIZADORES

Utilizamos: rede entomológica (coleta de Hymenoptera e Diptera), aspirador (Diptera), rede (coleta de pássaros) e isca-odoríferas (coleta de abelhas Euglossinae) (ver fig. 1-2).

Fig. 1 — Isca-odorífera utilizada para atrair abelha *Euclossinae*. Coleta de substância odorífera.



Fig. 2 — Isca-odorífera utilizada para atrair abelha *Euclossinae*. Transferência desta substância para o órgão tibial.



INTERPRETAÇÃO DE SÍNDROMES FLORAIS

Fizemos a interpretação destas síndromes no laboratório com auxílio do "Zoom Stereo Microscope" da "American Optical Corporation", série "Forty", aumento até 45x.

Afora alguma citação importante, a terminologia e as categorias de síndromes florais estão de acordo com Pijl & Dodson (1966).

Para cada tipo de síndrome floral existem vários tipos de componentes que são responsáveis pela atração do polinizador, entre eles

estudamos: tipos de nectários, colorações, caminhos de néctar e horário de produção de odores.

DETERMINAÇÃO DOS ANIMAIS

A identificação de abelhas *Euglossinae* esteve a nosso cargo, os demais animais foram determinados pelos especialistas. Fizemos nossas identificações com o auxílio da coleção doada por Dr. R. Dressler para o INPA e de abelhas da nossa coleção.