

## PESQUISA

## Borboletas da Mata Atlântica

Em dias ensolarados, o jardim das borboletas da Fundação José Pedro de Oliveira, no distrito de Barão Geraldo, em Campinas (SP) é um festival de cores e movimento. Centenas de borboletas de variadas cores e espécies voam e pousam nas flores cultivadas especialmente para atraí-las.

A bióloga Christiane Holvorcem coordena as pesquisas com as borboletas. Ela conta que a grande quantidade e variedade de espécies é resultado de um jardim planejado com esse objetivo: repleto de flores formando grandes manchas de algumas cores. “Isso facilita que a borboleta encontre as flores das cores que lhe atraem, já que elas usam a visão para identificá-las”, explica. O borboletário está incrustado na Reserva Florestal Mata Santa Genebra, um dos últimos resquícios de Mata Atlântica no estado de São Paulo. “As borboletas acabam sendo, também, um instrumento de mobilização das pessoas para a conservação dessa mata”, diz a bióloga. Os estudos sobre as borboletas na Fundação estão tornando-se referência na área. Os pesquisadores realizaram um censo em 2001 e registraram que, das 690 espécies que visitam a reserva, 200 freqüentam o jardim das borboletas. Além disso, identificaram o horário de atividade de várias espécies. “Essa é uma informação importante para os pesquisadores planejarem seus estu-



Casal de borboletas da espécie *Heraclides astyalus*

dos”. Cristiane acrescenta que está em estudo, agora, o ciclo de vida de cinco espécies de borboletas que freqüentam o jardim e são mantidas em cativeiro.

“O estudo é diário, todos os dias da semana: acompanho desde a coleta do ovo, soltura e identificação do adulto para ser colocado dentro do viveiro, observo onde os ovos serão colocados e o tempo de eclosão depois da coleta”, conta a bióloga Cynira Any Gabriel. Todas as borboletas são marcadas, para que seja possível identificar a origem de cada ovo, e depois são soltas dentro de um viveiro repleto de plantas, para observação dos pesquisadores.

“No viveiro, cada espécie põe ovo em uma planta diferente. Fazemos, ainda, um tratamento diário para evitar a contaminação por fungos e ressecamento da folha que serve de alimento para as lagartas”, conta Cynira. O objetivo é saber quanto tempo essas espécies vivem

e descrever o ciclo de vida desde o ovo até a fase adulta, em ambientes confinados. Esses dados auxiliam no planejamento das pesquisas e permitem que criadores comerciais de borboletas não as retirem do ambiente natural. “Também fornece um modelo teórico para estudos de dinâmica de populações. Uma vez que temos as taxas de mortalidade sem a interferência do ambiente natural, temos um sistema puro onde nós podemos trabalhar a modelagem demográfica”, complementa Christiane alerta, também, para a relação entre as borboletas e a preservação da Mata Santa Genebra: “O *habitat* da borboleta tem que ter um tipo de planta que o inseto adulto freqüenta, e outro que alimenta a lagarta. Se o número de determinada espécie cresce ou diminui muito, isso é um indício de que algo está ocorrendo na floresta”.

Juliana Schober



## A VIDA DA BORBOLETA

A borboleta bota os ovos em diferentes partes nas plantas, como folhas, gavinhas, caules, dependendo da espécie. Os ovos eclodem e surgem as lagartas, algumas delas podem "queimar" a pele das pessoas que encostam nelas. Na fase de lagarta existem 5 estágios, delimitados por sucessivas trocas de pele. Na última troca, ela já está passando para a fase de pupa ou crisálida e surge uma casca que vai protegê-la. Nessa fase, o inseto fica sem alimentação e não se locomove, até virar uma borboleta.

Na etapa de crisálida ela escolhe um lugar firme para se fixar e começa a se transformar. Seu corpo é visivelmente modificado. Uma parte do copo da lagarta vira as asas, as antenas são modificadas e se tornam maiores, a boca que era uma mandíbula se transforma em uma tromba na forma de espiral por onde ela irá sugar os alimentos e não mais mastigar folhas, como fazia quando era uma lagarta. As asas são formadas por células que se diferenciam durante o processo de metamorfose. Os olhos são modificados para potencializar a visão. A fase de maior duração é a de lagarta e varia entre as espécies. Dentre as espécies estudadas no Borboletário da Mata Santa Genebra, a *Caligo illioneus* leva 69 dias para se desenvolver da postura do ovo até a eclosão do adulto. O tempo de vida dos machos no viveiro é de 5 dias, enquanto as fêmeas vivem até 16 dias.

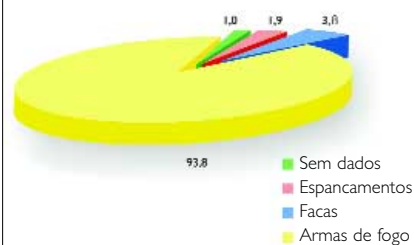
## VIOLÊNCIA

### Pesquisa estuda homicídios de jovens em Recife

A violência na cidade de Recife, em especial o homicídio, já é vista como um problema de saúde pública. É o que diz Gilliatt Falbo, diretor de pesquisa do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, uma entidade não governamental, sem fins lucrativos. Um dos grupos de estudo do instituto, que estuda violência, pesquisa a prevalência de situações de risco para homicídio entre adolescentes das favelas da capital pernambucana. Em convênio com a prefeitura da cidade, com financiamento do Ministério da Saúde, e contando com o apoio de agentes comunitários, médicos e enfermeiras, a pesquisa traçou o perfil dos jovens que têm comportamento de risco. Segundo Falbo, esse risco é maior quando o jovem usa drogas, não frequenta a escola ou tem precedente penal. Após essa fase que diagnosticou o problema, os pesquisadores iniciaram um processo de intervenção nas favelas, promovendo atividades culturais, esportivas e educacionais. Gilliat explica que essa fase de intervenção comunitária da pesquisa fornecerá importantes informações para o direcionamento, formulação e implantação de possíveis políticas públicas voltadas para a diminuição da mortalidade por homicídio na cidade de

Recife. O instituto desenvolve assistência médico-social, ensino, pesquisa e extensão comunitária e é credenciado pelo Ministério da Saúde como Centro Nacional de Referência para programas de assistência integrada à saúde da mulher e da criança, e pelo Ministério da Educação, como hospital de ensino. O atual estudo sobre prevalência de comportamento de risco baseou-se em outra pesquisa do instituto feita em 1997, que identificou o homicídio como causa predominante (59% dos casos estudados) das mortes entre crianças e adolescentes, com idade entre 1 mês e 19 anos, no Recife. O grupo etário de 15 a 19 anos concentra o maior número de homicídios, causados principalmente por armas de fogo. O diagnóstico realizado para estabelecer a prevalência de situações de risco de homicídio entre adolescentes das favelas de Recife deverá ser apresentado no VII Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva, a ser realizado entre 29 de julho e 02 de agosto de 2003.

Tipos de agressão que causaram 264 homicídios de crianças e adolescentes com idade entre 1 mês e 19 anos. Recife, 1997.



Fonte: Instituto Materno Infantil de Pernambuco