

Coleções zoológicas: importância estratégica para o país e para o agronegócio em particular

Amabilio José Aires de Camargo

22/Out/2009

Uma das questões mais frequentes formuladas por leigos e até mesmo por pesquisadores sobre as coleções zoológicas diz respeito a sua finalidade. Muitas pessoas questionam o motivo de se gastar tempo e recursos para coletar, organizar e conservar materiais biológicos, que, sob um olhar menos atento, pareceria inútil ou de menor importância. Várias respostas podem ser dadas para dirimir dúvidas como essa, mas a mais esclarecedora possivelmente seja devolvendo outras perguntas ao interlocutor.

São frequentes perguntas do tipo: quantas espécies há no Brasil, nos biomas ou em determinadas áreas? Por que é importante saber isso? A resposta é clara: ninguém sabe com certeza quantas espécies existem; há apenas estimativas, especialmente quando se trata de invertebrados. A relevância do tema baseia-se no fato de que a diversidade biológica, além de ser imprescindível para manter a vida na terra, é também fundamental para atender às necessidades básicas do ser humano (saúde e alimentação, por exemplo). Além disso, os recursos biológicos são propriedade do país que os detém e devem ser considerados estratégicos para o desenvolvimento de uma nação. Dessa forma, as coleções devem ser vistas como bancos de dados fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Particularizando para a classe insecta, o papel-chave que desempenham nos ecossistemas terrestres é inegável e de consenso geral. Os insetos estão envolvidos em vários processos e interações ecológicas, destacando-se alguns serviços ambientais como a polinização, dispersão e predação de sementes, ciclagem de nutrientes e a regulação das populações tanto de plantas como de outros animais. Além disso, podem ser de extrema importância econômica, atuando, por exemplo, na produção de mel ou na forma de pragas agrícolas.

A correta identificação das pragas agrícolas é fundamental para um controle eficiente. No entanto,

no Brasil, existe número insuficiente de taxonomista, que é o especialista que faz as identificações. Na maioria dos casos não é possível determinar a espécie de uma praga na lavoura, necessitando tanto de um especialista quanto de uma coleção de referência, que funciona como uma biblioteca para o taxonomista, e isso vale para todos os grupos da fauna. Além disso, a perda da biodiversidade é, hoje, uma questão central nos principais fóruns de discussão sobre ecologia e mudanças climáticas. No caso do Cerrado, a exemplo de outros biomas como Amazônia e Caatinga, a diversidade biológica está ainda na fase de caracterização, isto é, não sabemos nem mesmo quantas ou quais espécies existem.

No entanto, certas regiões - como o Cerrado - já se encontram quase que totalmente incorporadas ao processo de produção agrícola, restando apenas uma porcentagem muito fragmentada de áreas remanescentes naturais. Dessa forma, torna-se urgente a concentração de esforços, tanto para a sistematização de dados já existentes nas coleções biológicas quanto para a coleta de novas informações. Com o conhecimento gerado e armazenado nas coleções é possível estabelecer prioridades para conservação, viabilizar a correta identificação de agentes de controle biológico, polinizadores, dispersores e pragas agrícolas, além da identificação de material entomológico de risco cuja interceptação e quarentena sejam necessárias.

A diversidade entomológica da região do Cerrado é ainda desconhecida, mas tem sido estimada em mais de 90 mil espécies. A Embrapa Cerrados dispõe de uma coleção representativa de insetos da região, compreendendo aproximadamente 65 mil exemplares e mais de 15 mil espécies. O propósito de se manter essa coleção tem sido o de reunir informações referentes à biodiversidade da fauna entomológica com seus dados associados, tais como, local e época de ocorrência, biologia e plantas hospedeiras. A coleção abriga grande quantidade de informações sobre a maioria das ordens de insetos da região, abrangendo mais de 70 localidades com diferentes esforços de captura.

Apesar de existirem, a maioria dos dados está indisponível por causa da falta de sistematização e informatização, visto que as informações encontram-se dispersas em livros de registro, fichas, anotações, formulários diversos, etiquetas e em agendas com anotações de campo. Assim, pretende-se como uma próxima etapa, envidar esforços para melhorar a organização desse acervo, e, em seguida, começar o processo de sistematização e informatização dos dados de maneira a facilitar sua utilização on line por agricultores, estudantes, difusores de tecnologia, extensionistas, pesquisadores e cientistas.

A sistematização e informatização dos dados sobre a diversidade biológica, em geral, possibilitará a compreensão dos padrões de distribuição geográfica temporal e espacial; a identificação de agentes de serviços ambientais e de controle biológico; indicações de áreas para conservação; informações sobre pragas de culturas; indicações de grupos da fauna com potencial para indicação de impactos ambientais; além do conhecimento básico sobre a biologia de espécies de interesse.

O conhecimento acumulado em uma coleção biológica sempre traz impactos muito positivos para gestores ambientais; cientistas; zoólogos; entomólogos; pesquisadores da área agrônômica; agricultores que podem se beneficiar da correta identificação de pragas agrícolas.

A organização e informatização das coleções permitem ainda ampliar o suporte para algumas atividades de pesquisa que de certo modo já estão sendo consolidadas no Brasil, tais como: a caracterização da biodiversidade; estudo de impacto ambiental utilizando certos grupos da fauna como indicadores, inclusive em projetos agrícolas e áreas preservadas adjacentes; controle biológico de pragas; distribuição geográfica, o que permitirá o mapeamento de acordo com as mudanças climáticas; taxonomia e sistemática; bem como os efeitos da fragmentação de habitats sobre a fauna.

É importante desmistificar pseudoverdades e mudar paradigmas estabelecidos sobre certos grupos da fauna. Existe uma concepção errônea e generalizada, por exemplo, de que todos (ou a maioria dos insetos) são prejudiciais. No entanto, estudos em projetos agrícolas efetuados pela Embrapa Cerrados em cooperação técnica com Japan International Cooperation Agency (JICA) demonstraram que apenas um pequeno percentual dos insetos (8-13 %) eram pragas com alguma importância econômica, portanto é clara a necessidade da mudança de alguns paradigmas nessa área. Outro exemplo conhecido de todos e aceito culturalmente no Brasil é que cobras e serpentes devem ser mortas sempre que possível, pois são animais perigosos e devem ser exterminados. A verdade é que esses animais são fundamentais para o equilíbrio ambiental, especialmente controlando as populações de roedores.

Uma coleção biológica não é uma entidade estática que só serve para visitação e admiração de borboletas coloridas. É, antes de qualquer coisa, a ferramenta do cientista, o banco de dados que permitirá o desenvolvimento de inúmeras pesquisas estratégicas para o país. As coleções biológicas, em geral, detêm informações fundamentais para que o país possa cumprir os compromissos e tratados internacionais já firmados.

Amabilio José Aires de Camargo (amabilio@cpac.embrapa.br). Biólogo da Embrapa Cerrados,
Doutor em Entomologia pela UFPR