

Projeto 92

Atualização, informatização e manutenção do banco de dados da coleção de formicidae do Centro de Pesquisas do Cacau (CPDC), Ilhéus, Bahia, Brasil

Cód/Nome	92 - Atualização, informatização e manutenção do banco de dados da coleção de formicidae do Centro de Pesquisas do Cacau (CPDC), Ilhéus, Bahia, Brasil
Orientador	Alexandre Arnhold
Campus	Jorge Amado
Área	Atividades acadêmicas (ensino/pesquisa/extensão) - ÊNFASE NA PESQUISA
Vagas	2
	alexarnhold@cja.ufsb.edu.br

Resumo

Criada em 1990, a Coleção de Formicidae do Centro de Pesquisa do Cacau (CPDC), abrigada no Laboratório de Mirmecologia deste centro de pesquisa, conta atualmente com cerca de 500.000 espécimes, em geral montados a seco, correspondendo a cerca de 4.000 espécies nominais e morfoespécies. Além da coleção geral, existe uma pequena coleção de tipos. O bioma Mata Atlântica, sobretudo da Bahia e Espírito Santo, está particularmente bem representado, com séries de amostras provenientes de florestas, manguezais, cacauais, sistemas agrofloretais, pastagens e outros cultivos regionais. Além disso, a coleção possui muito material biológico brasileiro da Região Amazônica, do Cerrado, da Caatinga e de outros países da Região Neotropical, assim como de outras regiões biogeográficas. O Laboratório de Mirmecologia do Centro de Pesquisa do Cacau da CEPLAC mantém parcerias essenciais com instituições de ensino superior sendo que a mais recente e uma das mais importantes é uma estreita colaboração com a Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB, oficializada através de um Acordo de Cooperação Técnica entre esta Universidade e a CEPLAC. Esse acordo tem o objetivo de viabilizar o desenvolvimento de pesquisas e outras atividades no Laboratório, readequar a sala da coleção e auxiliar na atualização, informatização e manutenção do banco de dados da Coleção CPDC.

Atividades dos bolsistas

Entender o funcionamento de uma coleção entomológica e como é feito o registro das formigas; Confeccionar etiquetas entomológicas; Digitação e tabulação de dados em planilhas do Excel; Criação de tabelas dinâmicas e outras funções do Excel.

Atividades semanais e carga horária

Semana 1 a 4 – planejamento das atividades; Semana 5 a 9 – digitação de dados; Semana 10 a 21 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 22 a 25 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas e relatório parcial; Semana 26 a 28 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 29 a 31 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 32 a 35 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 36 a 39 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 40 a 43 – digitação e tabulação de dados e confecção de etiquetas entomológicas; Semana 44 a 48 – digitação e tabulação de dados, confecção de etiquetas entomológicas e relatório final.

Introdução

Atualmente, são conhecidas cerca de 14.000 espécies válidas de formigas, distribuídas em 17 subfamílias, 39 tribos e 337 gêneros (Bolton, 2020). Tal estimativa de diversidade de formigas, assim como acontece com outros organismos, é possível devido ao depósito de material biológico em coleções museológicas, construídas principalmente a partir das colaborações entre instituições e pesquisadores. Os acervos das coleções contribuem para preservar as informações básicas pelo qual a biodiversidade é reconhecida e localizada, reunindo espécimes que darão suporte a diversos estudos ao longo do tempo, desde que sejam previstas e organizadas as condições de sua conservação (Shaffer et al., 1998; Taddei et al., 1999). Dentre os diversos tipos possíveis de coleções, as coleções de referência são aquelas que contêm amostras representativas dos organismos que ocorrem (ou já ocorreram) em determinada unidade geográfica, permitindo assim a identificação correta dessa biota. Estas coleções não possuem material-tipo, nem séries extensas de uma mesma espécie. Já as coleções sistemáticas são aquelas que podem apresentar espécimes únicos, colônias, lotes, peças anatômicas, ninhos, tocas, fragmentos de tecidos, moldes de espécimes ou de partes anatômicas, etc. Frequentemente abrigam também material-tipo sobre o qual está baseada a descrição das espécies. Esse tipo de coleção geralmente é encontrado em museus. Os diferentes tipos de coleções existentes são utilizados pelos pesquisadores interessados em estudar anatomia ou morfologia, taxonomia, evolução orgânica e relações filogenéticas, biogeografia, macroecologia e quaisquer outras pesquisas que envolvam os diferentes representantes da biota estudada (Vivo et al., 2014). Valorizar os museus e coleções existentes no Brasil é fundamental para o entendimento, conservação e futuro das pesquisas sobre biodiversidade. A coleção de Formicidae do Centro de Pesquisas do Cacau (acrônimo CPDC, Brandão 2000) é uma das mais importantes coleções de formigas da Região Neotropical e está abrigada no Laboratório de Mirmecologia do centro de pesquisa. Criada em 1990, a Coleção CPDC conta atualmente com cerca de 500.000 espécimes, em geral montados a seco e conservados em gavetas em armários entomológicos, atribuídos a 16 subfamílias, 220 gêneros e uma estimativa de 4.000 táxons (espécies nominais e morfoespécies), identificados sempre que possível no nível de espécie. Além disso, a coleção conta com uma pequena série de tipos conservados em gavetas separadas no âmbito da coleção: 63 táxons sendo 12 holótipos. Entretanto grande parte deste acervo de espécies está irregularmente organizada e todo o registro de depósito de material ainda se encontra apenas na forma física, ou seja, em fichas de papel e cadernos de registro. De maneira geral, formigas dos diversos ecossistemas brasileiros estão conservadas na Coleção CPDC, mas com diferentes graus de representatividade. Em função da própria localização do Laboratório de Mirmecologia, a representatividade do bioma Mata Atlântica é considerada excelente, sobretudo no que corresponde aos estados da Bahia e Espírito Santo. Nessa mesma região, há amplas séries de amostras provenientes de florestas, manguezais, cacauais, sistemas agroflorestais, pastagens e diferentes cultivos regionais. A coleção conta também com boa representatividade de formigas oriundas de algumas localidades da Região Amazônica, do Cerrado e da

Caatinga, coletadas principalmente por pesquisadores parceiros. O Laboratório de Mirmecologia do Centro de Pesquisa do Cacau da CEPLAC mantém parcerias essenciais com instituições de ensino superior, tais como a Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Essa parceria antiga é explorada por professores e estudantes de graduação e pós-graduação desta universidade e pode ser comprovada pelos produtos (trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, artigos científicos e demais produtos/produções) dos cursos de Biologia e Geografia, assim como dos programas de pós-graduação em Ecologia, Genética e Biologia Molecular, e Zoologia. Em 2018 teve início uma estreita colaboração com a Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB, oficializada através de um Acordo de Cooperação Técnica entre esta Universidade e a CEPLAC. Esse acordo tem o objetivo de viabilizar o desenvolvimento de pesquisas e outras atividades no Laboratório, readequar a sala da coleção e auxiliar na atualização, informatização e manutenção do banco de dados da Coleção CPDC.

Justificativa

Nesse momento, apoiado nessas parcerias, o Laboratório tem concentrado esforços para a criação de um banco de dados informatizado sobre o acervo da Coleção CPDC, focalizando as informações disponíveis (identificação, rótulos, bibliografia) sobre: i) Tipos conservados na Coleção; ii) Subfamílias Dolichoderinae e Ponerinae; iii) Mata Atlântica da Bahia e; iv) Gêneros Atta e Acromyrmex. Nossa pretensão é disponibilizar, num website, a maior quantidade possível dessas e, progressivamente, de outras informações (listas de espécies, distribuição geográfica de espécies, localidades de coletas, séries históricas, imagens de alta resolução de espécimes identificados, por exemplo). Porém, considerando a quantidade de espécimes disponíveis e de informações a serem compiladas em um grande banco de dados, precisamos de colaboradores para viabilizar este trabalho.

Objetivo Geral

O objetivo do presente trabalho é a reorganização e informatização dos dados da coleção de Formicidae do Centro de Pesquisas do Cacau (CPDC).

Objetivos Específicos

Criar um banco de dados informatizado sobre o acervo da Coleção CPDC, priorizando os Tipos, as formigas das Subfamílias Dolichoderinae e Ponerinae, formigas coletadas na Mata Atlântica, e formigas dos gêneros Atta e Acromyrmex; Reorganizar todas as gavetas do acervo; Criar listas de espécies a partir do acervo da coleção, com base na distribuição geográfica das mesmas.

Metodologia

Todo o material a ser trabalhado já se encontra depositado na coleção. O trabalho a ser desenvolvido a partir daqui é a anotação e digitação dos dados disponíveis nas etiquetas e cadernos de registros. Os dados serão digitados em planilhas, onde cada planilha corresponderá a uma Subfamília. Dentro de cada planilha, nas colunas serão

digitadas todas as informações disponíveis nas etiquetas e também a numeração do armário e da gaveta onde o espécime se encontra depositado. Além disso, informações adicionais que se encontram nos cadernos de registro também serão incluídas no banco de dados.

Resultados esperados

Espera-se ao final do trabalho a geração de um extenso banco de dados com grande riqueza de informações que poderão ser disponibilizadas para outros pesquisadores e também auxiliarem no desenvolvimento de pesquisas desenvolvidas no Laboratório de Mirmecologia.

Referências

BOLTON, B. 2020. An online catalog of the ants of the world. Disponível em: http://antcat.org/catalog/429011?include_full_statistics=true. Acesso em: 05 de março de 2020. BASSET, Y., L. CIZEK, P. CUENOUD, R. K. DIDHAM, F. GUILHAUMON, O. MISSA, V. NOVOTNY, F. ØDEGAARD, T. ROSLIN, J. SCHMIDL, A. K. TISHECHKIN, N. N. WINCHESTER, D. W. ROUBIK, H. -P. ABERLENC, J. BAIL, H. BARRIOS, J.R. BRIDLE, G. CASTAÑO-MENESES, B. CORBARA, G. CURLETTI, W.D. DA ROCHA, D. DE BAKKER, J. H. C. DELABIE, A. DEJEAN, L. L. FAGAN, A. FLOREN, R. L. KITCHING, E. MEDIANERO, S. E. MILLER, E. G. DE OLIVEIRA, O. ORIVEL, M. POLLET, M. RAPP, S. P. RIBEIRO, Y. ROISIN, J. B. SCHMIDT, L. SØRENSEN & M. LEPONCE, 2012. Arthropod diversity in a tropical forest. *Science* 338 (1481): 1481-1484. BRANDÃO, C.R.F., 2000. Major regional and type collections of ants (Formicidae) of the World and sources for the identification of ant species. In: Agosti, D.; J. Majer, L. E. Alonso & T. Schultz (Ed.). *Ants: Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity*: 172-185. Biological Diversity Handbook Series. Washington: Smithsonian Institution Press. DELABIE, J.H.C., I. C. NASCIMENTO & S. LACAU, 2007. A coleção de formigas do Centro de Pesquisas do Cacau, CEPEC/CEPLAC, Ilhéus, Bahia, Brasil. *O Biológico*, São Paulo 69(supl.2): 93-96. FRANCO, F., N. LADINO, J. H. C. DELABIE, A. DEJEAN, J. ORIVEL, M. FICHAUX, S. GROG, M. LEPONCE & R. M. FEITOSA, 2019. First checklist of the ants (Hymenoptera: Formicidae) of French Guiana. *Zootaxa* 4674(5): 509-543. doi:10.11646/zootaxa.4674.5.2 HOLT, B. G., J. -P. LESSARD, M. K. BORREGAARD, S. A. FRITZ, M. B. ARAUJO, D. DIMITROV, P. -H. FABRE, C. H. GRAHAM, G. R. GRAVES, K. A. JONSSON, D. NOGUÉS-BRAVO, Z. WANG, R. J. WHITTAKER, J.FJELDSÁ & C. RAHBEK, 2012. An Update of Wallace's Zoogeographic Regions of the World. *Science* 339(6115): 74-78. doi:10.1126/science.1228282 KOCH, E.B.A; J. R. M., SANTOS, I. C. NASCIMENTO & J. H. C. DELABIE, 2019. Comparative evaluation of taxonomic and functional diversities of leaf-litter ants of the Brazilian Atlantic Forest. *Turkish Journal of Zoology* 43: 437-456. doi: 10.3906/zoo-1811-7 SANTOS, R.J.; E. B. A. KOCH, C. M. P. LEITE T. J. PORTO & J. H. C. DELABIE, 2017. An assessment of leaf-litter and epigaeic ants (Hymenoptera: Formicidae) living in different landscapes of the Atlantic Forest Biome in the State of Bahia, Brazil. *Journal of Insect Biodiversity* 5(19): 1-19. doi: 10.12976/jib/2017.5.19 SCHAFFER, H.B., R.N. FISCHER & C. DAVIDSON, 1998. The role of natural history collections in documenting species declines. *Trends in Ecology & Evolution* 13(1): 27-30. doi: 10.1016/S0169-5347(97)01177-4 TADDEI, V.A; U. R. MARTINS, M. VIVO & A. R. PERCEQUILLO, 1999. O acervo das coleções zoológicas do Estado de São Paulo In: Wey de Brito, M. C. & E. C. A. Joly, (Ed.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo*, Brasil. FAPESP, São Paulo. VIVO, M., L. F. SILVEIRA & F. NASCIMENTO, 2014. Reflexões sobre coleções zoológicas, sua curadoria e a inserção dos Museus na estrutura universitária brasileira. *Arquivos de Zoologia* 45(esp): 105-113. doi: 10.11606/issn.2176-7793.v45iespp105-113 WALLACE, A.R., 1876. *The Geographical Distribution of Animals*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

