

AÇÕES FORMATIVAS EXTENSIONISTA DO PROGRAMA CRATEÚS COMCIÊNCIA: CONSTRUÇÃO DA COLEÇÃO DIDÁTICA ZOOLOGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

Francisco Alencar Cavalcante ¹
Jones Baroni Ferreira de Menezes ²
Shirliane de Araújo Sousa ³

RESUMO

Coleções Didáticas Zoológicas (CDZ) são recursos fundamentais no ensino e formação de futuros profissionais na área das ciências biológicas; estas requerem uma sistematização em sua criação, que envolve processos como triagem e curadoria biológica. O Programa de Extensão Crateús Com Ciência, vinculado à Universidade Estadual do Ceará (UECE/FAEC), tem como um dos seus eixos de estudo o ensino de zoologia, no qual através do subprojeto “Fazer Ciência” (FC), estuda o potencial de coleções zoológicas no ensino de biologia. Este trabalho objetiva relatar uma ação extensionista formativa do subprojeto FC, voltada para a construção co-participativa de uma CDZ na Universidade Estadual do Piauí (UESPI), em Teresina – Piauí. A formação foi intitulada “CDZ: Noções Básicas de Elaboração e Curadoria” e foi realizada no Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária (ZOOBP), em fevereiro de 2025, com 14 estudantes e carga horária de 24h, ministrado por um discente bolsista do projeto; com o objetivo de formar, capacitar e instruir os cursistas para a elaboração de uma CDZ. A UESPI, não possuía nenhuma CDZ e os poucos exemplares biológicos existentes, encontravam-se em péssimo estado de conservação e sem curadoria científica. Nesse sentido, a formação foi dividida em duas etapas: na primeira, teórica, uma introdução a coleções zoológicas, métodos de curadoria, sistematização e organização; na segunda etapa, teórico-prática, abordou-se métodos de coleta e preservação de exemplares biológicos e a preparação de uma CDZ. Essa ação formativa demonstra a dimensão e capilaridade dos projetos de extensão da UECE e a importância do protagonismo estudantil dentro desse processo formativo. O Curso proporcionou a criação e qualidade ao acervo da instituição. Observamos também o impacto positivo do FC, referência no ensino de biologia a nível local, e agora em nível regional, proporcionando assim, trocas de saberes e experiências formativas valorosas entre os estudantes e profissionais envolvidos nesse processo.

Palavras-chave: Formação docente e discente, Extensão universitária, Acervos Zoológicos.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, alencarcavalcantef@gmail.com;

² Doutor em Educação pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará, jones.baroni@uece.br;

³ Doutora pelo Curso de Ciência Animal da Universidade Federal do Piauí - UFPI. Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará, shirliane.araujo@uece.br.



INTRODUÇÃO

Acervos zoológicos ou coleções zoológicas são um recurso fundamental para a pesquisa e o ensino zoológico. Ao manterem exemplares de espécies faunísticas, esses espaços tornam-se uma reunião de espécimes triados, identificados e catalogados junto com informações acerca do seu local e período de avistamento/captura (Dos Santos, 2021). Tais metadados são indispensáveis para coleções voltadas à pesquisa científica, uma vez que a partir da comparação desses dados é possível remontar a história da fauna presente na região, identificar e monitorar padrões de migração, bem como, ponderar teorias acerca das pressões evolutivas que despontaram para o início do processo de especiação daqueles indivíduos (Sousa, 2018, Lima, 2020).

No campo educacional, esses acervos provêm material essencial para o estudo e ensino de zoologia, uma vez que, em de acervos didáticos, tem-se uma gama de amostras biológicas disponíveis para manuseio frequente. Diferentemente dos acervos científicos, os exemplares didáticos, em sua maioria, não possuem um registro frequente dos metadados de coleta, entretanto ambos os acervos oferecem um número significativo de recursos relacionados a esses animais, como ninhos, colmeias, galhas etc, ampliando as áreas passíveis de estudo, indo além do estudo morfofisiológico e adentrando em padrões comportamentais-sociais associados a esses seres.

Ante isso, o, então, Projeto de Crateús ComCiência, iniciado em 2018 ainda como um projeto vinculado à Faculdade de Educação e Ciências Integradas de Crateús - FAEC/UECE tendo adquirido o status de Programa de Extensão institucionalizado em 2024, tem como objetivo a divulgação e popularização da ciência por meio de exposições zoológicas e atividades de educação museal, tendo como um de seus eixos o ensino de zoologia através do subprojeto de extensão “Fazer ComCiência”. Dentre as linhas de desenvolvimento de atividades destaca-se o estudo das potencialidades das coleções zoológicas durante o processo formativo formal e na divulgação científica.

Nesse sentido, este trabalho busca relatar uma das ações extensionistas do subprojeto “Fazer ComCiência” com foco na revitalização e formalização da primeira Coleção Didática Zoológica da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Campus Torquato Neto, como uma ação conjunta entre o Laboratório de Educação em Zoologia (LEDZOO - UECE) junto com o Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária (ZOOBP - UESPI).



Caracterizado, portanto, como um relato descritivo com caráter qualitativo (Gil, 2002; De Lunetta, 2024), que a partir da apresentação detalhada de uma ação desenvolvida, busca-se analisar e compreender os impactos dessa formação na perspectiva dos participantes.

As etapas que delineiam o desenvolvimento dos momentos teórico e prático da ação formativa são descritas minuciosamente na seção a seguir, evidenciando o percurso formativo adotado, as estratégias de integração entre teoria e prática e os princípios pedagógicos que nortearam a construção das atividades desenvolvidas.

ELABORAÇÃO E CURADORIA DE COLEÇÕES DIDÁTICAS ZOOLOGICAS

O processo de revitalização e formalização da primeira coleção didático zoológico da Universidade Estadual do Piauí, ocorreu por meio de uma atividade formativa realizada entre os dias 14 e 16 de Fevereiro, no Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária, sediado na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Campus Torquato Neto na cidade de Teresina-Piauí. Essa ação, como já abordado, ocorreu a partir de uma parceria entre o Laboratório de Educação em Zoologia, vinculado ao Programa Crateús ComCiência, da Faculdade de Educação e Integradas de Crateús - FAEC/UECE, junto com o Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária (ZOOBP - UESPI).

A formação foi elaborada e aplicada por um discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAEC e bolsista membro do Programa Crateús ComCiência, com auxílio, orientação e supervisão da professora coordenadora do Programa. Tinha como objetivo central capacitar os cursistas a serem capazes de construir e manter coleções zoológicas de maneira eficiente seguindo padrões rigorosos de sistematização apresentados por museus e institutos de pesquisa.

A ação intitulada: “Coleções Didáticas Zoológicas: Noções Básicas de Elaboração e Curadoria” contou com 14 participantes alunos de graduação do curso de Ciências Biológicas nas modalidades de Licenciatura e Bacharelado, variando entre o segundo e o último semestre do curso, todos participantes ativos do ZOOBP.

Com duração total de 24 horas, abordando ao longo dos 3 dias atividades teóricas e práticas voltadas para a história das primeiras coleções, noções básicas de curadoria de acervos zoológicos, finalizado com materiais e métodos de coleta,



conservação e incorporação de material biológico a acervos científicos e didáticos, reforçando a legislação e trâmites necessários para realizar tal prática.

O primeiro dia de formação iniciou-se com a análise do estado de conservação dos exemplares biológicos presentes na UESPI. Embora a mesma já possuísse uma quantidade considerável de espécimes, estes não encontravam-se em boas condições de preservação. Apresentavam nível insuficiente de álcool nos exemplares de via úmida, armazenamento incorreto seja por uso de recipientes inadequados ou por danos nos recipientes tidos como “corretos”, presença de fungos em exemplares da via seca, bem como, sujeira e detritos nas caixas de armazenamento dos mesmos, exemplares com erros gravíssimos durante o processo de fixação como a ausência total do uso de formol para a preservação dos tecidos, o que somado a ausência de álcool resultou no início do processo de decomposição das peças tornando-as inviáveis para uso, portanto a primeira etapa consistiu em um longo de vistoria desse material (Figura 1).



Figura 1: Exemplo de espécime com erros de armazenamento.



Durante esse momento, metodologias ativas e reflexivas foram adotadas para o processo formativo dos presentes. Inicialmente, os cursistas eram instigados a propor os possíveis erros cometidos durante a preparação dos exemplares, bem como instigá-los a pensarem possíveis formas de reverter os erros cometidos, ou caso necessário, citarem a melhor maneira de descartá-los. Como os cursistas estavam em diferentes períodos da graduação, porém eram todos vinculados a um laboratório, essa metodologia foi utilizada para identificar o grau de conhecimento dos participantes acerca das práticas de curadoria, o que a partir das respostas como: “esse não foi preservado corretamente”, “esse pote não é o adequado para esse tamanho de animal” e “esse exemplar não deveria estar preservado em álcool”, evidenciaram um leve grau de conhecimento por parte deles.

Após a análise e descarte adequado dos exemplares inutilizáveis, o segundo dia foi marcado por duas atividades relacionadas às práticas de curadoria de material biológico. A partir de uma palestra no período matutino, os cursistas foram apresentados aos primeiros gabinetes de curiosidades, precursores dos museus de história, as medidas legais para a construção de uma coleção zoológica, assim como os cuidados necessários para manter seu material em bom estado de conservação, os tipos de coleções existentes e suas particularidades, finalizada com o processo de criação de livros de registro/tombamento, este momento serviu como um complemento a atividade realizada no dia anterior (Corá, 2021; Acom, 2024). Já que o material biológico da instituição não possuía nenhum tipo de registro ou tombamento, essa parte da formação marcou a criação de fato da primeira coleção didática da instituição, bem como o seu primeiro livro tombo.

A segunda parte da atividade foi realizada no período vespertino, momento onde os cursistas colocaram em prática os conhecimentos adquiridos previamente nessa etapa. O foco era corrigir os erros de curadoria encontrados nos exemplares da instituição e continuar o processo de tombo iniciado anteriormente. Embora o processo de triagem tenha sido realizado no dia anterior a esta atividade, os erros encontrados não haviam sido corrigidos propositalmente, ocorrendo apenas o descarte daqueles exemplares inutilizáveis, então os cursistas tiveram a oportunidade de realizar a reposição dos níveis de álcool, substituição dos vidros de armazenamento dos exemplares por recipientes adequados, a limpeza minuciosa dos espécimes e avançaram no processo de tombamento (Figura 2).





Figura 2: Processo de tombamento e etiquetagem de material.

Durante esse momento foi perceptível uma autonomia dos participantes, sendo necessário somente algumas intervenções por parte do palestrante, reiterando a importância da autonomia do estudante durante seu processo formativo, vale destacar que nessa etapa não houve a correção dos problemas relacionados a má preparação dos exemplares durante as etapas de preservação, visto que está seria uma atividade prática da parte final do curso (Figura 3).



Figura 3: Estado do material zoológico da Universidade Estadual do Piauí antes da realização da formação.



O último dia de formação ocorreu semelhante ao segundo, inicialmente no período matutino, os cursistas tiveram uma palestra sobre equipamentos, métodos e práticas de coleta de material zoológico e as implicações éticas e legislativas para a realização dos mesmos. Nessa etapa foi debatido quais licenças um profissional deve possuir para realizar tais práticas, a necessidade e limitações relacionadas a essa prática, seguido da apresentação das principais armadilhas e iscas utilizadas para cada grupo de animais, assim como seus métodos de montagem.

Acompanhado desse momento, a palestra continuava com os procedimentos de preparo, preservação e catalogação de espécimes coletados, reforçando os materiais e práticas que uma coleção deve adotar para mantê-los em bom estado de conservação e os possíveis erros e precauções a serem tomados durante essa preparação, temática abordada nos dois primeiros dias de curso.

No período vespertino, houve o momento final da formação, acompanhado dos ministrantes, os participantes realizaram uma atividade prática focada na montagem de diferentes tipos de armadilhas passivas para coleta de exemplares variados, como pitfalls e redes de neblina. Os exemplares coletados seriam preparados durante uma segunda parte prática, entretanto, como a coleção já possuía exemplares suficientes necessitante de essas ajustes em sua preparação, armadilhas foram rapidamente desmontadas, uma vez que o foco deixou de ser a captura de exemplares e passou a ser apenas focada na montagem dessas armadilhas, além de armadilhas passivas, os cursistas realizaram a coleta ativa de alguns exemplares a partir da utilização de redes entomológicas, com foco na captura de insetos para alfinetagem.

O segundo momento de prática realizado após a montagem das armadilhas consistiu em práticas de fixação de exemplares de via úmida e alfinetagem de insetos, os espécimes de via úmida utilizados neste momento já faziam parte da coleção previamente, uma vez que grande parte do acervo não estava fixado da maneira correta, entretanto, os exemplares entomológicos utilizados foram capturados durante a primeira etapa prática. Nesse momento, por se tratar do primeiro contato dos participantes com práticas de fixação, bem como envolver a manipulação de substâncias químicas danosas à pele e mucosas, o palestrante realizou um acompanhamento constante da atividade e o uso de EPI 's foi tido como obrigatório.

Após o momento formativo e prático, foi perceptível uma melhora imediata na CDZ da UESPI, que até então disprovinha de qualquer sistematização, organização e catalogação adequada, tornando de fato uma coleção didática organizada, devidamente



sistemizada e com registro de metadados dos exemplares, passando a adquirir caráter científico, para além do cunho didático (Figura 3).



Figura 4: Estado do material zoológico da Universidade Estadual do Piauí após a realização da formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa de concluir, observa-se também o impacto positivo do projeto de extensão Fazer ComCiência e do Programa de Extensão Crateús ComCiência como referência no ensino de biologia tanto a nível local, ao realizar atividades de ensino, pesquisa e extensão nos sertões de Crateús-Ceará, quanto a nível regional, ao proporcionar formações para alunos de graduação de outras instituições de ensino superior como a Universidade Estadual do Piauí, proporcionando a instituição a criação



e qualidade de um acervo biológico, firmando parcerias ao longo desse processo para o fortalecimento de um ensino de qualidade por parte de ambas as universidades.

Essa ação formativa ora relatada demonstra a capilaridade dos projetos de extensão da UECE, proporcionando momentos importantes para o processo de formação dos futuros profissionais das Ciências Biológicas, seja em âmbito local ou regional, evidenciando a importância do protagonismo estudantil dentro desse processo, inserindo os discentes em experiências enriquecedoras que por vezes ocorrem apenas a sua formação, tornando-os assim buscadores ativos em suas formações.

REFERÊNCIAS

ACOM, Ana Carolina Cruz. O gabinete de curiosidades: entre ciência e experiência estética. **Alamedas**, v. 12, n. 3, p. 42-49, 2024.

CORÁ, Janaina; BATTESTIN, Cláudia. Gabinetes de Curiosidade: um lugar de espanto e maravilhamento diante do mundo das coisas. **Art&Sensorium**, v. 8, n. 1, p. 009-029, 2021.

DE LUNETTA, Avaetê et al. Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 7, p. e4019-e4019, 2024.

DOS SANTOS, Paulo Rodrigo Cruz et al. Coleção didática zoológica: divulgação científica e auxílio para o ensino e aprendizagem de Ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 656-669, 2021.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, Alessandro Rodrigues; FALEIRO, Bárbara Teixeira. Coleções biológicas científicas. **OSWALD Caroline Batistim; DIAS, Cayo Augusto Rocha; GARBINO, Guilherme Siniciato Terro; OLIVEIRA, Jean Carlo Pedroso de (Orgs.). Princípios de sistemática zoológica: material de apoio para o I CVSZ**. Belo Horizonte, MG: PGZoo UFMG, 2020., 2020.

