

MONITORIA ACADÊMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA VIVENCIADO POR MONITORES DE ZOOLOGIA

ACADEMIC MONITORING: AN EXPERIENCE REPORT LIVED BY ZOOLOGY MONITORS

MONITORIA ACADÊMICA: UN RELATO DE EXPERIENCIA VIVIDO POR MONITORES DE ZOOLOGIA

Maria Cicera Nunes dos Santos¹
Maria Denise Mota Silva²
Verônica Manoela Rodrigues Gavião³
Letícia Gama Ferreira⁴
Jefferson Antônio da Silva Júnior⁵
Marcelo Henrique da Silva Santos⁶
Claudimary Bispo dos Santos⁷

RESUMO: A monitoria é uma maneira alternativa de aprendizagem, sendo efetivada em Instituições de Ensino Superior, com o intuito de aprimorar a formação acadêmica, por meio de estratégias metodológicas diversificadas que auxiliem no processo de aprendizagem. O presente artigo tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas nas monitorias das disciplinas de Zoologia dos Invertebrados I e Zoologia dos Cordados, com enfoque nas metodologias aplicadas. Durante as monitorias, conforme o planejamento realizado em conjunto com a professora regente, eram desenvolvidas atividades práticas após os estudos teóricos, contemplando os seguintes conteúdos: Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Osteichthyes, Reptilia, Aves e Mammalia. Algumas dessas práticas foram desenvolvidas no laboratório multidisciplinar de Biologia, enquanto outras ocorreram na sala de aula. Destaca-se que os alunos participaram ao longo das aulas, com maior engajamento e atenção nos momentos de observação em laboratório, dissecação, preparação de lâminas e na participação de atividades lúdico-pedagógicas. Nesse sentido, conclui-se, que a monitoria contribuiu tanto para o aprimoramento da aprendizagem dos alunos quanto para a formação acadêmica e profissional do monitor.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino-aprendizagem. Práticas pedagógicas.

¹Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

²Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

³Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

⁴Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

⁵Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

⁶Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

⁷Graduada em Ciências Biológicas (UFRP), Mestre em Ciências da Saúde (UFS) / Orientadora. Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

ABSTRACT: Monitoring is an alternative approach to learning, implemented in Higher Education Institutions with the aim of enhancing academic training through diversified methodological strategies that support the learning process. This article aims to report the experiences gained during the monitoring sessions of the courses Invertebrate Zoology I and Chordate Zoology, with a focus on the methodologies applied. During the monitoring sessions, according to the planning carried out jointly with the course instructor, practical activities were developed following the theoretical studies, covering the following contents: Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Osteichthyes, Reptilia, Aves, and Mammalia. Some of these activities were conducted in the multidisciplinary Biology laboratory, while others took place in the classroom. It is noteworthy that the students participated throughout the classes, with greater engagement and attention during laboratory observation, dissection, slide preparation, and participation in playful-pedagogical activities. In this sense, it is concluded that tutoring contributed both to the improvement of students' learning and to the academic and professional development of the tutor.

Keywords: Teacher education. Teaching-learning. Pedagogical practices.

RESUMEN: La monitoría es una forma alternativa de aprendizaje, implementada en Instituciones de Educación Superior con el objetivo de mejorar la formación académica mediante estrategias metodológicas diversificadas que contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje. El presente artículo tiene como objetivo relatar las experiencias vividas en las monitorías de las asignaturas Zoología de los Invertebrados I y Zoología de los Cordados, con énfasis en las metodologías aplicadas. Durante las monitorías, conforme a la planificación realizada conjuntamente con la profesora responsable, se desarrollaron actividades prácticas posteriores a los estudios teóricos, abarcando los siguientes contenidos: Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Osteichthyes, Reptilia, Aves y Mammalia. Algunas de estas actividades se llevaron a cabo en el laboratorio multidisciplinario de Biología, mientras que otras se realizaron en el aula. Se destaca que los estudiantes participaron a lo largo de las clases, con mayor involucramiento y atención en los momentos de observación en laboratorio, disección, preparación de láminas y en la participación en actividades lúdico-pedagógicas. En este sentido, se concluye que la tutoría contribuyó tanto al mejoramiento del aprendizaje de los alumnos como a la formación académica y profesional del tutor.

Palabras clave: Formación docente. Enseñanza-aprendizaje. Prácticas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

A Zoologia é uma área da Biologia que estuda as características anatômica, fisiológica e os hábitos dos animais. A investigação desta área rica em diversidade é fundamental para entender as interações entre os integrantes do Reino Animalia, além de suas diferentes características (OLIVEIRA D OLIVEIRA E, 2019). No entanto, segundo Silva LM, et al. (2022), a diversidade de conteúdos de zoologia envolve conceitos abstratos e características complexas, e, somado à falta de coleções zoológicas em muitos laboratórios de universidades

públicas, certamente, contribuem para que os conteúdos sejam abordados, por meio de aulas expositivas, o que favorece a memorização mecânica e reduz o engajamento estudantil. Demonstrando assim que as aulas expositivas e livros didáticos são insuficientes para garantir um aprendizado mais efetivo, sendo relevante adicionar métodos de ensino mais dinâmicos e interativos.

A integração entre aulas práticas laboratoriais e metodologias ativas no ensino de Zoologia é fundamental para a construção do conhecimento. Essa abordagem complementa a teoria, estimula o engajamento dos estudantes e reflete positivamente no rendimento escolar (DE LIMA DB e GARCIA RN, 2011; COSTA MFS, et al., 2021). Portanto, desempenha um papel fundamental na formação do graduando em Ciências Biológicas, ao proporcionar conhecimentos sobre a diversidade animal, aspectos ecológicos e relações evolutivas entre os grupos (SANTOS DC e SOUTO LC, 2011).

Richter E, et al. (2017) ressaltam que muito tem se discutido a relevância da relação entre aluno e professor na sala de aula, como forma de aperfeiçoar o processo de ensino aprendizagem, tanto em Zoologia como em outras áreas de ensino. A Biologia abrange diversos conteúdos que são melhor compreendidos por meio do uso de metodologias práticas e estratégias didáticas diversificadas, favorecendo a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem por meio da prática, contribuindo de forma significativa para a construção do conhecimento (INTERAMINENSE BKS, 2019). Dentro desse âmbito, é sempre importante levar em consideração a importância da participação ativa do discente de licenciatura na construção do conhecimento, tendo em mente que ele será um futuro educador.

Frison LMB (2016), ressalta que o ensino superior visa fazer com que o aluno desenvolva habilidades e aptidões exigidas no mundo atual, contudo, tem-se visto frequentemente as dificuldades que os universitários apresentam em alcançar esses objetivos. Sendo assim, as Instituições de ensino buscam, com frequência, implementar projetos pedagógicos que contribuam com a formação do acadêmico. Como forma de alcançar tais resultados, Gonçalves MF, et al. (2020), enfatiza que a monitoria é vista como uma metodologia alternativa e colaborativa fundamental, devendo ser efetivada em Instituições de Ensino Superior, no intuito de aprimorar a qualidade de ensino e do aprendizado, por meio de estratégias metodológicas.

Ademais, a monitoria acadêmica oferece diversos benefícios tanto para os alunos quanto para os monitores envolvidos. Segundo Pereira MMS, et al. (2021), a monitoria funciona como

facilitadora no processo de ensino-aprendizagem, que se destaca por proporcionar ao graduando o interesse pela carreira docente, promove também um ambiente de aprendizado mútuo, onde a partir da interação entre monitor-aluno é observado que ambos podem revisar e reforçar os conteúdos aprendidos em sala de aula, através de atividades práticas e discussões interativas. Logo, é evidente que a monitoria colabora com o processo de construção de autonomia, comunicação, liderança e organização, que são essenciais para o sucesso acadêmico e profissional.

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas na monitoria acadêmica da disciplina de Zoologia dos Invertebrados I e Zoologia dos Cordados, onde ocorreram o desenvolvimento de diversas atividades que contribuíram com a formação dos graduandos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Zoologia dos Invertebrados

A Zoologia dos Invertebrados é a área da Biologia que estuda os animais sem coluna vertebral, os quais representam a maior parte da diversidade do Reino Animalia. Esses organismos possuem grande importância ecológica e ajudam a compreender a diversidade e a evolução dos animais, tornando esse campo essencial para as Ciências Biológicas (BRUSCA RC, et al., 2018).

A incrível diversidade de espécies de invertebrados existentes na Terra é o desfecho de centenas de milhões de anos de evolução. Atualmente, estima-se que existam cerca de 2.007.702 espécies vivas descritas e nomeadas. Cerca de 58.000 delas são de vertebrados e 1.324.402 são de invertebrados (BRUSCA RC, et al., 2018).

Os grandes grupos de invertebrados surgiram nos oceanos há mais de 550 milhões de anos, originando-se de ancestrais coloniais, e desde então vêm coevoluindo em comunidades biológicas aquáticas e terrestres, e hoje mostram uma elevada complexidade de modos de vida e variedade de formas. A classificação e o estudo desses organismos baseiam-se na Sistemática Filogenética (ou cladística), que organiza os filós de acordo com suas relações de parentesco e novidades evolutivas, tais como o desenvolvimento de tecidos verdadeiros, observados a partir dos eumetazoários, simetria bilateral e cefalização marcante nos Bilateria; e presença de celoma (BLANKENSTEYN A, 2010a)

A organização dos invertebrados é marcada por uma ampla diversidade morfofisiológica, refletindo diferentes níveis de complexidade estrutural ao longo da evolução (OLIVEIRA E., 2023). A análise comparada desses organismos permite compreender mudanças relacionadas à simetria corporal, ao número de folhetos embrionários, à presença ou ausência de cavidade corporal (celoma), à segmentação e aos sistemas de sustentação, digestão, circulação, respiração, excreção e reprodução. Essas características constituem importantes evidências das relações evolutivas entre os diferentes filos e auxiliam na compreensão da evolução da organização animal (BLANKENSTEYN A., 2010a).

Essas modificações estruturais refletem adaptações que possibilitaram a ocupação de distintos ambientes e contribuíram para a diversificação do Reino Animalia. Nesse contexto, a Zoologia dos Invertebrados contempla o estudo de diferentes filos, entre os quais se destacam Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Echinodermata.

Esses grupos apresentam características particulares com diferentes níveis de organização biológica e constituem importantes modelos para a compreensão da diversidade animal e das adaptações que possibilitaram a ocupação dos mais variados ambientes ao longo da história evolutiva do Reino Animalia (BRUSCA RC et al., 2018).

Além de sua importância para o entendimento da evolução dos animais, os invertebrados desempenham funções essenciais nos ecossistemas. Esses organismos participam de processos como polinização, decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, controle biológico de populações e manutenção das cadeias alimentares. Também apresentam relevância econômica, médica e científica, sendo utilizados em pesquisas, na produção de alimentos e biomateriais, além de incluir espécies de interesse sanitário e agrícola (SOBRINHO et al., 2026).

Na matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, essa área configura-se como componente obrigatório, sendo abordada nas disciplinas Zoologia dos Invertebrados I e II. Sua organização metodológica articula aulas teóricas e práticas, permitindo que os estudantes compreendam aspectos relacionados à diversidade, morfologia, fisiologia, ecologia e evolução dos diferentes grupos de invertebrados (PEREIRA MMS et al., 2021). Nessa perspectiva, o estudo desses organismos contribui não apenas para a compreensão da biodiversidade animal, mas também para a formação de professores capazes de interpretar e

ensinar os processos biológicos sob uma perspectiva evolutiva e integrada (DOS SANTOS JC, 2021).

ZOOLOGIA DOS CORDADOS

A classificação dos animais em vertebrados e invertebrados remonta à antiguidade. Aristóteles foi quem distinguiu os animais com sangue (Enaima) e sem sangue (Anaima), classificação que permaneceu influente até os estudos de Linnaeus (LINNAEUS, 1766 *apud* SATOH N, et al., 2014). Posteriormente, Lamarck (1794 *apud* SATOH N, et al., 2014) formalizou essa divisão com base na presença ou ausência de vértebras.

O Filo Chordata corresponde a um grupo amplo e diversificado de animais que ocupam diferentes ambientes, incluindo marinhos, de água doce e terrestres, abrangendo organismos como ascídias, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Apesar dessa diversidade, os cordados compartilham características do desenvolvimento embrionário e durante esse processo, especialmente na fase de nêurula, quando ocorre o surgimento do sistema nervoso, os diferentes cordados apresentam um mesmo padrão básico de organização, no qual é possível identificar as principais estruturas que caracterizam o grupo, como a notocorda, o tubo nervoso dorsal, as fendas branquiais e a cauda pós-anal (BLANKENSTEYN A, 2010b).

Esse filo é composto por três grupos distintos: cefalocordados, urocordados (tunicatos) e vertebrados. Os cefalocordados inicialmente foram classificados como moluscos, apesar da presença de uma estrutura axial semelhante à notocorda Yarrell (1836 *apud* SATOH N, et al., 2014). A identificação da notocorda e do tubo neural dorsal em tunicados e cefalocordados confirmou sua proximidade com os vertebrados Kowalevsky (1867 *apud* SATOH N, et al., 2014). Contribuindo para a consolidação do filo Chordata, conforme proposto por Haeckel (1894 *apud* SATOH N, et al., 2014) e organizado por Lankester (1877 *apud* SATOH N, et al., 2014).

Com os avanços da filogenia molecular, novas evidências passaram a esclarecer as relações evolutivas, entre os metazoários, promovendo reorganizações classificatórias em diferentes níveis taxonômicos. Os animais bilaterais, também chamados de triploblásticos, são tradicionalmente divididos em protostômios, nos quais o blastóporo dá origem à boca, e deuterostômios, nos quais o blastóporo origina o ânus, conforme descrito por Grobden (1908 *apud* SATOH N, et al., 2014).

Segundo análises baseadas em filogenia molecular, genômica nuclear e mitocondrial e biologia evolutiva do desenvolvimento, os deuterostômios formam dois grandes clados: Ambulacraria, que reúne equinodermos e hemicordados, e Chordata, composto por urocordados, cefalocordados e vertebrados (PERSESE M, et al., 2013). Dentre os cordados, os cefalocordados representam o grupo de divergência basal, enquanto urocordados e vertebrados apresentam maior proximidade filogenética, sendo agrupados como Olfactores, em função de características morfológicas e padrões de desenvolvimento compartilhados (PASCUAL ANAYA J, 2010).

No que se refere aos vertebrados, estes constituem um subfilo caracterizado pela presença de coluna vertebral, crânio bem desenvolvido e um sistema nervoso central organizado, além de apresentarem maior complexidade estrutural e funcional em relação aos demais cordados (DUARTE LN, 2024). Os vertebrados são tradicionalmente classificados em cinco grandes classes: peixes osteíctes e condrictes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, cada uma com características morfológicas, fisiológicas e ecológicas específicas, que refletem adaptações a diferentes ambientes e modos de vida (SANTOS JBS, 2024). A compreensão das relações evolutivas entre os grupos animais é fundamental no ensino de zoologia, pois possibilita ao discente interpretar a diversidade biológica sob uma perspectiva filogenética, superando abordagens meramente descritivas.

MONITORIA ACADÊMICA

O artigo 41, previsto na lei n.º 5.540, de 28/11/1968, estabelece que as universidades devem instituir a função de monitor para alunos de graduação que sejam aprovados em avaliações específicas, comprovando competência para atuar em atividades técnico-didáticas de uma determinada disciplina (GONÇALVES MF, et al., 2020).

A monitoria é uma prática educacional que auxilia no desenvolvimento integral do estudante, ao integrá-lo às atividades de ensino, pesquisa e extensão nos cursos de graduação (VICENZI CB, et al., 2016), tendo como propósito favorecer a colaboração entre professores e alunos, de forma mútua, e sendo vista como uma ferramenta responsável por fortalecer a articulação entre a teoria e a prática, por meio da integração de práticas e experiências pedagógicas, promovendo melhoras ao ensino de graduação.

Ademais, Oliveira Neto MF, et al. (2008) enfatiza que o projeto de monitoria incentiva o desenvolvimento de diversas competências no aluno monitor, contribuindo para sua formação como um profissional mais qualificado para enfrentar os desafios da carreira e as demandas do mercado de trabalho.

Seguindo essa perspectiva, é importante destacar que como monitor, o aluno desenvolve práticas de ensino que auxiliam o professor orientador, facilitando a compreensão dos demais alunos sobre o conteúdo abordado, ao mesmo tempo que prepara o monitor para atuar como futuro educador. A monitoria favorece o desenvolvimento do interesse do graduando pela carreira docente, uma vez que proporciona contato direto com a prática cotidiana do ensino e a troca de experiências pedagógicas, contribuindo para a construção de sua identidade pessoal e profissional ligada à docência (PESSÔA JM, 2007).

Nesse sentido, evidencia-se que a realização das atividades como monitor, permite, além de desenvolver habilidades docentes, garantir uma variedade de oportunidades, como o aprimoramento de conhecimentos específicos, podendo contribuir efetivamente com o ensino dos alunos monitorados (SANTOS TSP e SILVA IS, 2025).

MÉTODOS

8

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, a qual, de acordo com Schneider EM, et al. (2017), possibilita a obtenção de compreensões amplas por meio da descrição detalhada dos fenômenos investigados. Trata-se de um estudo de natureza descritiva, caracterizado como relato de experiência, cujo objetivo é descrever as atividades de monitoria desenvolvidas na Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) pelos monitores do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, durante os períodos letivos de 2023.2 e 2024.1, nas disciplinas de Zoologia dos Invertebrados I (3º período) composta por 24 alunos e Zoologia dos Cordados (5º período) com 33 alunos.

Esses componentes curriculares são ofertados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com carga horária de 80 horas cada um, distribuídas entre aulas teóricas e práticas, com enfoque no estudo das características morfofisiológicas dos grupos de animais abordados nas disciplinas. Além dos ensinamentos incluídos no Reino Animalia, no início da disciplina também é estudado o Reino Protista com foco no grupo Protozoa, posto que, segundo Brusca RC, et al. (2018), é uma tradição incluir os protistas nos cursos de zoologia dos invertebrados.

Assim, com o intuito de favorecer a aprendizagem ativa, ao final de cada conteúdo foram desenvolvidas atividades práticas, em sua maioria, no laboratório multidisciplinar da Universidade, enquanto outras ocorreram em sala de aula, por meio de estratégias didáticas diversificadas.

Em complemento, também foram realizadas avaliações descritivas, elaboradas a partir de roteiros e perguntas direcionados à construção de relatórios. Durante as práticas laboratoriais, alunos, monitores e a docente responsável pela disciplina, utilizaram equipamentos de proteção individual (EPIs) e seguiram orientações relacionadas à segurança, ao manuseio adequado de materiais e ao descarte correto de resíduos. Além disso, os monitores contaram com acompanhamento contínuo da docente e apoio de materiais didáticos de apoio, garantindo um ambiente ainda mais didático e proveitoso.

Os resultados apresentados neste relato foram construídos a partir das observações realizadas pelos monitores durante o desenvolvimento das atividades teóricas, práticas e de campo, registradas ao longo dos períodos letivos e discutidas coletivamente com a docente responsável pelas disciplinas. Essas observações permitiram identificar aspectos relacionados à participação dos estudantes, às dificuldades encontradas durante as atividades, às estratégias utilizadas para sua superação e às contribuições da monitoria para o processo de ensino e aprendizagem.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS

A primeira atividade realizada no laboratório foi sobre o Reino Protista (eucariontes unicelulares) e consistiu na observação dos protozoários de vida livre, utilizando o microscópio óptico. Inicialmente, foram explicadas as funções de cada parte do microscópio, e os alunos receberam um manual impresso para consulta. Para a prática laboratorial, os monitores coletaram amostras de água de rio e de lago em recipientes plásticos. Em seguida, cada aluno retirou em torno de um mililitro de cada uma das amostras, com o auxílio de uma pipeta e preparou uma lâmina para análise no microscópio óptico binocular.

A aula prática seguinte abordou o Reino Animalia, inicialmente foi realizado uma breve revisão sobre os principais aspectos do Filo Porifera (esponjas), com ênfase nas diferenças entre as classes. Em seguida, aprofundou-se o estudo da anatomia dessas espécies, especialmente as espículas presentes no corpo das esponjas. Para observar esse componente anatômico, os alunos

realizaram o procedimento de coleta de um pequeno fragmento de partes diferentes da esponja, da Classe Demospongiae (esponja de banho), que foi colocado sobre uma lâmina com algumas gotas de hipoclorito de sódio (água sanitária). Desse modo, com a dissolução da matéria orgânica, as espículas puderam ser examinadas ao microscópio óptico binocular (lente objetiva de 10x e ocular de 10x, aumento total de 100x); e uma outra lâmina com o mesmo tipo de esponja, substituindo hipoclorito de sódio por água, para que pudesse ser visualizado as fibras de esponjina.

A prática sobre o Filo Cnidaria iniciou-se com uma atividade lúdica em formato de bingo educativo. Os alunos foram organizados em grupos de cinco integrantes, e cada grupo recebeu cartelas contendo respostas relacionadas ao conteúdo estudado, enquanto os monitores realizavam o sorteio das perguntas. Os grupos que possuíam a resposta correspondente marcavam pontos. Posteriormente, no laboratório, os estudantes observaram e descreveram lâminas prontas referentes a esse filo, como a *Hydra*, sendo possível visualizar sua forma corporal em corte longitudinal. Além disso, também foram observados exemplares de corais, contribuindo para a compreensão de sua estrutura e organização, reforçando o conteúdo abordado em sala de aula por meio da prática.

10

A última prática abordada na disciplina de Zoologia dos Invertebrados I foi sobre o Filo Platyhelminthes. Ao concluir o estudo teórico, os discentes realizaram uma atividade lúdica com o objetivo de consolidar o aprendizado. Organizados em grupos de cinco integrantes, os alunos montaram um quebra-cabeça contendo imagens e informações relacionadas às classes dos platelmintos.

Na disciplina de Zoologia dos Cordados, os alunos participaram de uma aula prática no laboratório multidisciplinar, cuja atividade prática consistiu na dissecação de peixes, representando o grupo dos peixes ósseos (Osteichthyes). Para a realização da prática, a turma foi dividida em equipes de quatro estudantes, permitindo uma maior organização e colaboração entre os participantes. Em seguida, cada equipe recebeu um exemplar do peixe e um roteiro a ser seguido. De início, foi observado a morfologia externa: tipos de escamas e nadadeiras; opérculo; e posição da boca. Posteriormente, realizaram a abertura do corpo do animal, identificando e observando as principais estruturas anatômicas: coração; brânquias; bexiga natatória; sistemas digestório, urinário e reprodutor.

Em relação à Classe Reptilia, após a aula expositiva, os alunos se organizaram em duplas e participaram de uma competição em sala de aula, onde foi aplicado um quiz interativo no Kahoot. Sobre as Aves, a aula prática foi realizada em laboratório, utilizando exemplar de *Gallus domesticus* (galinha doméstica), conforme roteiro previamente disponibilizado. A atividade foi organizada em duas etapas: observação externa e análise interna por dissecação.

Inicialmente, realizou-se a identificação das estruturas externas, com destaque para a diversidade de penas e análise da estrutura (ráquis, barbas e bárbulas), além da inspeção da região cefálica (bico, narinas, meato auditivo, língua, coanas e faringe). Na etapa seguinte, para observação da morfologia interna, o animal foi posicionado em decúbito dorsal, realizando-se incisão a partir da cloaca em sentido caudo-cranial (da cauda para a cabeça). Foram identificadas, inicialmente in situ, estruturas como: o osso esterno, fígado, pâncreas, intestino delgado e moela. Após afastamento e remoção parcial de órgãos, observaram-se traqueia, coração, proventrículo, pulmões, rins e estruturas reprodutivas (ovário e oviduto). Por fim, os órgãos foram retirados e dispostos em placas de Petri para observação macroscópica detalhada e o registro necessário à elaboração do relatório.

A disciplina foi concluída com a realização de uma visita técnica de campo, ao município de Maragogi, tendo como destino o “EcoPark Sol e Mar”. A atividade teve como principal objetivo complementar os conteúdos teóricos trabalhados ao longo do semestre, especialmente, no que se refere à diversidade, classificação, anatomia comparada e adaptações evolutivas dos cordados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas durante a monitoria acadêmica nas disciplinas de Zoologia dos Invertebrados I e Zoologia dos Cordados evidenciaram contribuições relevantes para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, bem como para a formação pedagógica dos monitores. De modo geral, observou-se que a associação entre aulas teóricas, atividades práticas, estratégias lúdicas e momentos de interação entre monitores e discentes favoreceu maior participação dos estudantes, ampliando a compreensão dos conteúdos zoológicos trabalhados ao longo dos semestres letivos.

Nas atividades relacionadas ao Reino Protista, a observação microscópica de protozoários de vida livre permitiu aos estudantes estabelecer relações entre os conceitos

discutidos em sala de aula e os organismos visualizados durante a prática. Entre os exemplares observados, destacou-se o gênero *Paramecium*, identificado pelos discentes por meio do microscópio óptico binocular (Figura 1).

Durante a atividade, verificou-se que muitos estudantes apresentavam dificuldades iniciais quanto à manipulação do equipamento e ao ajuste do foco. Entretanto, a mediação realizada pelos monitores contribuiu para a superação dessas dificuldades, possibilitando maior autonomia na utilização dos instrumentos laboratoriais.

Figura 1 – Protista *Paramecium* visualizado pelos discentes.



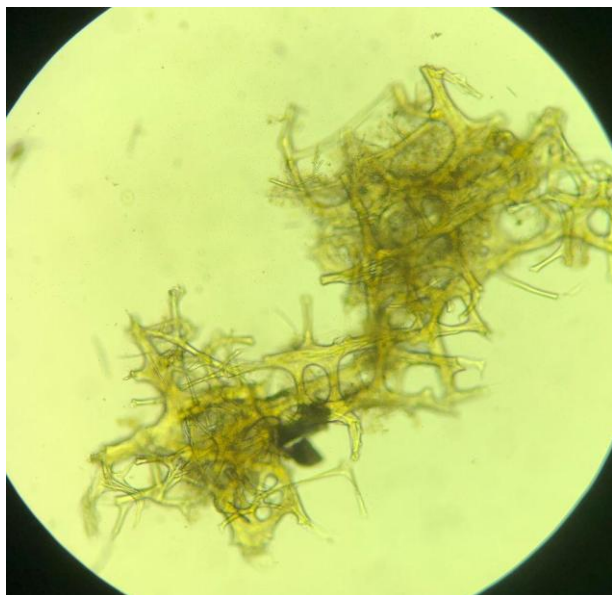
Fonte: SANTOS MCN, et al., 2026.

A experiência corrobora as discussões de Interaminense BKS (2019), ao evidenciar que os ambientes laboratoriais favorecem a aprendizagem por investigação e possibilitam que os estudantes assumam uma postura mais ativa diante da construção do conhecimento científico. Nesse contexto, a observação direta dos organismos contribuiu para reduzir o nível de abstração frequentemente associado aos conteúdos de Zoologia.

Resultados semelhantes foram observados durante as atividades envolvendo os Poríferos. A preparação das lâminas contendo espículas e fibras de esponjina da Classe Demospongiae permitiu aos estudantes compreender aspectos estruturais relacionados à sustentação corporal desses organismos (Figura 2). Inicialmente, alguns grupos encontraram dificuldades na preparação do material, especialmente devido ao excesso de fragmentos

biológicos presentes nas lâminas. Contudo, após orientações dos monitores, foi possível obter visualizações mais nítidas das estruturas microscópicas.

Figura 2 – Fibras de espongina e espículas monoaxiais de poríferos da classe Demospongiae, observadas em microscopia óptica (aumento de 100x).



Fonte: SANTOS MCN, et al., 2026.

A observação das fibras de espongina e das espículas favoreceu a compreensão de conteúdos que, quando abordados exclusivamente de forma teórica, tendem a apresentar elevado grau de abstração. Esse resultado reforça as contribuições apontadas por De Lima DB e Garcia RN (2011) e Costa MFS, et al. (2021), que defendem as atividades práticas como importantes recursos didáticos para a consolidação dos conceitos biológicos.

É importante ressaltar, que a pandemia da COVID-19 e o ensino remoto emergencial causaram prejuízos à aprendizagem em todos os níveis de ensino, especialmente no ensino superior, com a suspensão das aulas práticas (SANTOS FA, 2017). Além do mais, de acordo com Costa MFS, et al. (2021), os métodos tradicionais não são suficientes para uma aprendizagem efetiva, o que reforça a importância das aulas práticas como recursos essenciais e complementares às aulas teóricas.

No estudo dos Cnidários, a utilização de diferentes estratégias pedagógicas possibilitou ampliar o envolvimento dos estudantes com os conteúdos. Inicialmente, foi realizado um bingo educativo, utilizado como instrumento de revisão dos conceitos trabalhados em sala de aula. Posteriormente, os alunos participaram da observação de lâminas contendo exemplares de

Hydra em corte longitudinal e de amostras de corais. A associação entre atividades lúdicas e práticas laboratoriais mostrou-se eficaz para a consolidação dos conhecimentos, uma vez que favoreceu a participação ativa dos estudantes e estimulou o diálogo entre teoria e prática.

Entretanto, conforme destacam Duarte LN (2024), o sucesso das atividades práticas depende diretamente de um planejamento criterioso, envolvendo a elaboração prévia de roteiros, testes experimentais e organização adequada dos materiais. Tais aspectos foram fundamentais para o desenvolvimento das atividades realizadas durante a monitoria.

As metodologias lúdicas também apresentaram resultados positivos em outros conteúdos trabalhados. A atividade do quebra-cabeça sobre o Filo Platyhelminthes (Figura 3) favoreceu a revisão dos conteúdos de maneira dinâmica, estimulando o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento.

Figura 3 – Atividade lúdica sobre o Filo Platyhelminthes.



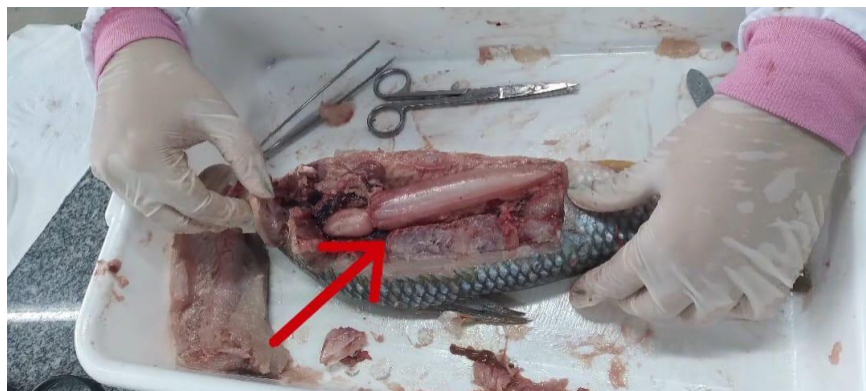
Fonte: SANTOS MCN, et al., 2026.

A participação ativa observada durante a execução da atividade confirma os apontamentos de Santos DC e Souto LC (2011), segundo os quais estratégias diversificadas de ensino contribuem para o aumento da motivação e do interesse dos estudantes, favorecendo processos de aprendizagem mais significativos.

Na disciplina de Zoologia dos Cordados, as atividades práticas também evidenciaram importantes contribuições para a compreensão dos conteúdos. A dissecação de peixes ósseos

permitiu aos estudantes identificar estruturas anatômicas e compreender a organização dos sistemas biológicos a partir da observação direta (Figura 4).

Figura 4 – Visualização da bexiga natatória de peixe ósseo.



Fonte: SANTOS MCN, et al., 2026.

A experiência favoreceu a articulação entre teoria e prática, aspecto considerado essencial para o ensino de Zoologia (BRUSCA RC, et al., 2018).

Além disso, a atividade estimulou a participação ativa dos estudantes e contribuiu para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à observação científica e à análise morfofuncional dos organismos.

Nesse sentido, a monitoria acadêmica mostrou-se alinhada às discussões apresentadas por Costa MFS, et al. (2021), ao favorecer práticas pedagógicas que rompem com modelos tradicionais de ensino centrados exclusivamente na transmissão de conteúdos, essa prática cria um ambiente de cooperação onde monitores e alunos aprendem juntos, participando ativamente do processo de construção do conhecimento.

Entre as estratégias utilizadas na disciplina, destaca-se ainda a aplicação do quiz interativo por meio da plataforma Kahoot, desenvolvido após o estudo da Classe Reptilia. A atividade promoveu maior engajamento dos estudantes, estimulando a revisão dos conteúdos de forma dinâmica e participativa. De maneira semelhante, o jogo comparativo sobre as ordens de Amphibia favoreceu a identificação de características morfológicas, ecológicas e evolutivas dos diferentes grupos, contribuindo para a superação de concepções equivocadas frequentemente observadas entre os estudantes.

A prática envolvendo a dissecação de aves também apresentou resultados relevantes. A observação das estruturas externas e internas possibilitou aos discentes compreender a relação

entre forma e função, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e integrada dos conteúdos zoológicos. Esses resultados corroboram as contribuições de De Lima DB e Garcia RN (2011) e Costa MFS, et al. (2021), que ressaltam o papel das atividades práticas como instrumentos facilitadores da aprendizagem em Ciências Biológicas.

Por fim, a visita técnica ao EcoPark Sol e Mar constituiu um importante momento de síntese dos conhecimentos construídos ao longo da disciplina. A observação direta de diferentes representantes do Filo Chordata permitiu ampliar a compreensão dos estudantes acerca da diversidade biológica, das adaptações evolutivas e das relações ecológicas estabelecidas pelos organismos em seus ambientes naturais. Além disso, as discussões realizadas durante a visita contribuíram para a reflexão sobre conservação da biodiversidade e responsabilidade ambiental.

Conforme destaca Amador MR (2011), atividades realizadas em espaços não formais de educação ampliam as possibilidades de aprendizagem ao proporcionar experiências que dificilmente seriam reproduzidas em sala de aula. Nesse sentido, a visita técnica favoreceu não apenas a consolidação dos conteúdos zoológicos, mas também a sensibilização dos estudantes em relação à preservação ambiental.

Estudos recentes apontam que a monitoria constitui um importante dispositivo pedagógico no contexto universitário, favorecendo processos de aprendizagem compartilhada nos quais tanto o monitor quanto os estudantes acompanhados ampliam conhecimentos e desenvolvem competências acadêmicas e profissionais (SANTOS TSP e SILVA IS, 2025). Essa premissa alinha-se aos resultados deste estudo, ao demonstrar que a vivência prática no planejamento, na organização dos materiais e na mediação da aprendizagem contribuiu efetivamente para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como liderança e responsabilidade. Portanto, além das contribuições observadas na aprendizagem dos estudantes, a monitoria também promoveu impactos significativos na formação dos próprios monitores.

Desse modo, a atuação na monitoria possibilitou aos licenciandos aprofundar os conhecimentos específicos da área de Zoologia e, simultaneamente, desenvolver competências didático-pedagógicas relevantes para a futura prática docente. Nessa perspectiva, Almeida KL, et al (2023) destacam que a monitoria se configura entre as experiências formativas mais relevantes no ambiente acadêmico, por oportunizar o contato com atividades de ensino, fortalecer a trajetória acadêmica e estimular o interesse pela continuidade dos estudos em programas de pós-graduação. Tal aspecto foi evidenciado nesta experiência, pois a necessidade

de orientar colegas, esclarecer dúvidas e auxiliar na condução das atividades práticas exigiu estudo contínuo, planejamento e domínio dos conteúdos, contribuindo para uma formação acadêmica mais sólida e reflexiva.

De maneira geral, a experiência na monitoria acadêmica possibilitou o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, organização, liderança e domínio dos conteúdos científicos, aspectos também destacados por (OLIVEIRA NETO MF, et al., 2009; PESSÔA JM, 2007; VICENZI CB, et al., 2016). Assim, a monitoria demonstrou potencial para fortalecer processos formativos mais participativos, colaborativos e alinhados às demandas da formação inicial de professores de Ciências e Biologia.

CONCLUSÃO

A experiência vivenciada na monitoria acadêmica das disciplinas de Zoologia dos Invertebrados I e Zoologia dos Cordados evidenciou o impacto transformador dessa atividade na graduação. A aplicação de metodologias dinâmicas e o acompanhamento laboratorial aproximaram os alunos da realidade biológica, consolidando o conhecimento teórico. Consequentemente, a monitoria funcionou como uma via de mão dupla, fortalecendo a assimilação dos discentes e enriquecendo a formação pedagógica dos futuros professores.

17

A troca de experiências com os colegas foi determinante para o desenvolvimento de competências didáticas e interpessoais, englobando comunicação, organização, mediação pedagógica, colaboração em equipe e domínio de conteúdos específicos, pilares da práxis docente. Em síntese, a monitoria transcende o mero auxílio acadêmico, consolidando-se como um valioso ambiente para a troca de vivências e o aprimoramento profissional. Ao integrar docentes, monitores e discentes, essa vivência fortalece a preparação de futuros professores e estimula dinâmicas de ensino muito mais colaborativas e engajadas.

Dessa forma, reafirma-se o potencial da monitoria acadêmica como uma estratégia institucional indispensável para enriquecer a vivência pedagógica na graduação, preparando os futuros docentes para os desafios reais da sala de aula.

REFERÊNCIAS

AMADOR MRH. **Em que medida o serviço educativo do museu tem um papel ativo na formação das crianças.** 2011. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2011.

ALMEIDA KL, *et al.* A importante atividade da disciplina Materiais Dentários: Um relato de experiência. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, pág. e108121143775, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i11.43775 .

BLANKENSTEYN A. *Zoologia de cordados*. Florianópolis: BIOLOGIA/EAD/UFSC, 2010b. 142 p.

BLANKENSTEYN, A. *Zoologia dos invertebrados II* – Florianópolis: Biologia/EaD/UFSC, 2010a. 178 p.

BRUSCA RC, *et al.* *Invertebrates*. 3. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2018.

COSTA MFS, *et al.* Práticas laboratoriais como ferramenta de ensino aprendizagem na disciplina de biologia celular, no curso de licenciatura em ciências biológicas / Laboratory practices as a tool for teaching and learning in cellular biology, in the bachelor's degree course in biological sciences. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 8, p. 83518–83528, 2021.

DE LIMA DB, GARCIA RN. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, 2011. DOI: 10.22456/2595-4377.22262.

DOS SANTOS JC. Confecção de desenhos representativos de estruturas morfológicas externas de insetos nas aulas de zoologia de invertebrados II do curso de licenciatura em Biologia/Campus Muzambinho. **Relatos de Práticas Docentes**, p. 63, 2021.

DUARTE LN. **Implementação de atividades didáticas para o ensino de zoologia dos vertebrados no ensino médio**. Trabalho de conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

FRISON LMB. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 27, n. 1, p. 133–153, 2016.

GONÇALVES MF, *et al.* A importância da monitoria acadêmica no ensino superior. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - **Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e313757, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v3i1.3757.

INTERAMINENSE BKS. A Importância das aulas práticas no ensino da Biologia: Uma Metodologia Interativa / The Importance of practical lessons in the teaching of Biology: An Interactive Methodology. **ID on line. Revista de psicologia**, [S. l.], v. 13, n. 45, p. 342–354, 2019. DOI: 10.14295/online.v13i45.1842.

OLIVEIRA, Edinalva. *Zoologia de Invertebrados*. IESDE BRASIL SA. 2023.

OLIVEIRA D, OLIVEIRA E. MONITORIA DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II. **Seminário de Projetos de Ensino (ISSN: 2674-8134)**, [S. l.], v. 1, 2019.

OLIVEIRA NETO MF, *et al.* A contribuição da monitoria química orgânica para a formação dos profissionais de ciências agrárias e biológicas. In: **ENCONTRO DE EXTENSÃO, II, ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: MONITORIA**, 12., 2008, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2009. Pánel 4.

PASCUAL ANAYA J. **Los complejos Hox como modelos de evolución genómica en cordados: Caracterización y regulación de la expresión del clúster Hox en el anfibio europeo.** Universitat de Barcelona. Barcelona, (2010).

PEREIRA MMS, *et al.* Monitoria acadêmica em zoologia dos invertebrados: um relato de experiência. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 3, e090, 2021.

PESSÔA JM. **Programa de monitoria como prática deformação do professor - contador: percepções e identidade.** In: Anais [...] Simpósio brasileiro de política e administração da educação. Porto Alegre: ANPAE, 2007.

PERSESE M, *et al.* **O impacto das análises do genoma mitocondrial na compreensão da filogenia dos deuterostomos.** Mol. Filogenete. Evol. 66, 898–905. (10.1016/j.ympev.2012.11.019) [DOI]. 2013.

RICHTER E, *et al.* Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1, 2017, p. 27-48.

SATOH N, *et al.* Chordate evolution and the three-phylum system. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, [S. l.], v. 281, n. 1794, p. 20141729, 2014. DOI: 10.1098/rspb.2014.1729.

SANTOS DC, SOUTO LS. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. **Scientia Plena**, [S. l.], v. 7, n. 5, 2011.

SANTOS TSP, SILVA IS. A importância da monitoria acadêmica no processo ensino-aprendizagem do monitor. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 22, n. 5, p. e14553, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n5-024.

SANTOS FA. Importância das aulas práticas como estratégia de ensino em zoologia. **Revista Vivências em Ensino de Ciências**. v. 1 n. 1 (2017). 1ª Edição Especial, 1(1), 95-99. 2017.

SANTOS JBS. **Representatividade das classes de vertebrados nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.** São Cristóvão, 2024. Monografia (licenciatura em Ciências Biológicas) – Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2024

SCHNEIDER EM, *et al.* Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 569–584, 2017.

SOBRINHO, Antônio de Almeida et al. ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS: SISTEMÁTICA E TOXICOLOGIA À FILOGENÉTICA. **Periódicos Brasil. Pesquisa Científica**, Macapá, Brasil, v. 5, n. 3, p. 1419-1433, 2026. DOI: 10.36557/2674-9432.2026v5n3p1419-1433. Disponível em: <https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/1048>. Acesso em: 15 jul. 2026.

VICENZI CB, *et al.* A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 3, p. 88-94, 2016.