

CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

HERE GOES THE TITLE OF THE ARTICLE: IN BOLD AND POWER TIMES NEW ROMAN 11

Giovanna Morghanna Barbosa do Nascimento¹
Natália Basílio dos Anjos²
Ruth Raquel Soares de Farias³

Página | 213

RESUMO

Este artigo trata da construção de modelos didáticos sobre artrópodes e a avaliação da contribuição dessa prática no ensino-aprendizagem em turmas de Ensino Médio durante o Estágio Supervisionado IV. O Estágio Supervisionado nas licenciaturas é, para muitos autores, o momento onde o licenciando se depara com os desafios da profissão no contexto real da sociedade. A pesquisa foi realizada em turmas do 2º ano em uma escola pública de Teresina-PI. Cada grupo de estudantes recebeu um representante da Classe Insetos e Aracnídeos e Subfilo Crustáceos, para construção dos modelos didáticos nas aulas de biologia. Os modelos produzidos, foram apresentados pelos estudantes, evidenciando as principais características e diferenças entre os táxons estudados. Observou-se erros na construção das estruturas e na explicação destas que foram devidamente corrigidos. Apesar disso, foi nítida a contribuição dos modelos didáticos no entendimento dos conteúdos, proporcionando uma aprendizagem mais concreta e interativa. Para o estagiário este momento possibilitou, um ensino a partir do pensamento crítico, desenvolvendo metodologias e flexibilizando a atuação diante das necessidades dos estudantes. Concluiu-se que a construção dos modelos ajudou a romper com práticas tradicionais no ensino-aprendizagem de biologia, aproximando o conhecimento teórico do cotidiano.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Metodologias. Ensino Médio. Zoologia.

ABSTRACT

This article deals with the construction of didactic models on arthropods and the evaluation of the contribution of this practice in teaching-learning in high school classes during Supervised Internship IV. The Supervised Internship in undergraduates is, for many authors, the moment when the licentiate is faced with the challenges of the profession in the real context of society. The research was carried out in 2nd year classes in a public school in Teresina-PI. Each group of students received a representative of the Class Insects and Arachnids and Subfilo Crustaceans, to construct didactic models in biology classes. The models produced were presented by the students, showing the main characteristics and differences between the studied taxon. Errors were observed in the construction of the structures and in the explanation of those that were duly corrected. Nevertheless, the contribution of didactic models to the understanding of contents was clear, providing a more concrete and interactive learning. For the trainee this moment made possible a teaching based on critical thinking, developing methodologies and making flexible the action in front of the students' needs. It was concluded that the construction of the models helped to break with traditional practices in teaching-learning biology, bringing theoretical knowledge to everyday life.

Keywords: Teaching-learning. Methodologies. High school. Zoology.

¹ Graduanda em licenciatura em Ciências Biológicas pela UFPI CMPP; giomarfim@gmail.com.

² Especialista em Ensino de Ciências pelo IFMA Campus Timon; nataliabasilio2009@gmail.com.

³ Dra. em Biotecnologia (RENORBIO-UFPI); ruthraquelsoares@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Nas licenciaturas, o Estágio Supervisionado é tido como o momento em que o graduando tem a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos e ter contato com a realidade escolar que deverá ser seu ambiente de trabalho após a conclusão do curso (TARDIF, 2005). Além disso, é o momento onde o futuro professor pode construir sua identidade profissional, e até mesmo, se deparar com uma insatisfação com a atuação docente, resultado de uma experiência negativa, seja por despreparo ou por fatores externos à sua formação, como as relações no ambiente escolar, condições de trabalho e infraestrutura da escola, dentre outros.

É imprescindível que se tenha esse primeiro contato com a realidade ainda durante a graduação, onde a introdução do estagiário e o desenvolvimento das habilidades sejam mediados e acompanhados por um professor supervisor na escola e na Universidade.

No entanto, deve-se ter em mente que o momento do Estágio não proporciona ao estagiário uma visão total da realidade escolar, porém, tal experiência, mesmo que às vezes limitada pelo pouco tempo em sala, seja ela negativa ou positiva, prepara o futuro professor para lidar com as diversas situações do ensino-aprendizagem. A educação não é e não deve ser idealizada pelo professor como tarefa simples, pois é uma formação indispensável para a construção da cidadania e a diminuição das desigualdades, o estágio é, dessa forma, um dos primeiros espaços onde o licenciando pode contribuir com a formação de cidadãos socialmente críticos (BARROS et al., 2011).

O processo de ensino-aprendizagem é marcado por constantes desafios, e cabe ao estagiário, em seu campo de atuação, desenvolver competências e experiências de forma a contribuir para a superação das dificuldades relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem, como: pouco tempo dedicado às atividades em sala; deficiente disponibilização de recurso material de apoio ao ensino; hiperatividade dos estudantes; imersão dos estudantes mundo digital; falta de estrutura familiar e escolar; ensino tradicionalista e conteudista, entre outros (BARREIRO; GERBRAN, 2006).

Na tentativa de superar tais desafios, uma ferramenta metodológica muito utilizada por professores de biologia é a construção de modelos didáticos, que se constituem como reproduções em duas ou três dimensões de processos ou estruturas biológicas a partir de materiais concretos (JUSTINA; FERLA, 2006). Os modelos

amenizam a carência de material biológico próprio para o ensino de zoologia, principalmente dos artrópodes, devido à sua diversidade morfológica, riqueza de termos específicos da área e dificuldade dos estudantes em relacionar todos os organismos e suas estruturas. A construção do modelo didático envolve etapas como a pesquisa na literatura para a confecção dos modelos didáticos, a própria preparação e montagem do material obedecendo a morfologia, manipulação das peças e a apresentação deste em sala. Dessa forma, a construção e apresentação dos modelos didáticos no estudo de biologia contempla uma série de aspectos importantes no aprendizado de zoologia.

O presente trabalho teve por objetivo construir modelos didáticos sobre artrópodes, avaliando a contribuição dessa prática no ensino-aprendizagem durante o Estágio Supervisionado IV.

2 O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DOCENTE

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é tido por muitos autores (TARDIFF, 2005; PIMENTA, 2012; ANDRADE, 2005) como o ponto de partida para a construção da identidade e formação docente, mas não apenas isso, ele é caracterizado como momento de reflexão sobre os paradigmas vigentes da práxis, a atuação do professor diante da realidade e situações que na teoria às vezes diferem da prática.

É nesse momento que o futuro professor deve desenvolver senso crítico a fim de confrontar teoria e prática, e se posicionar de forma reflexiva durante sua atuação docente na experiência que o Estágio proporciona (BARREIRO; GERBRAN, 2006), pois uma atuação docente sem reflexão crítica pode suscitar reproduções de ensino e aprendizagem mecanicistas, proporcionando um ensino carente de aplicações reais cotidianas. A deficiente reflexão sobre a prática docente também se verifica na carência de flexibilidade de metodologias e abordagens que se adequem a cada caso específico no processo de ensino-aprendizagem, já que este processo é dependente das características individuais de cada escola, turma e estudante e do momento vivenciado.

Sendo assim, o ECS é relevante para o aluno de licenciatura, pois permite o desenvolvimento de requisitos, como a identidade, considerada para Hall (2005) como algo em constante formação, e especificamente a identidade profissional, um conjunto de saberes, experiências, habilidades e valores que atuarão em conjunto para determinar a

prática docente do professor (LIBÂNEO, 2004), valores estes essenciais à educação, uma vez que o papel do professor não se limita a uma simples transmissão de conhecimentos, não sendo ele nulo quanto a esses valores (PATRÍCIO, 1993).

O desenvolvimento dos Estágios de forma meramente burocrática é criticado por Barreiro e Gerbran (2006), quando se resume a limitação ao cumprimento da observação e regência; preenchimento de fichas e todos os procedimentos técnicos necessários para validação das atividades, limitação esta que reforça a ideia do ensino como uma imitação de modelos previamente estabelecidos pela tradicionalidade. Por esta razão, se faz necessário o papel do estagiário no ambiente escolar como ser ativo, independente, capaz de analisar e questionar, com pensamento crítico e investigativo durante o ECS e posteriormente contribuindo com sua atuação profissional. (PIMENTA; GHEDIN, 2002).

O futuro professor, face ao contexto social, deve ajustar-se às necessidades educativas, ao adotar uma práxis de forma que o aluno seja o centro do processo da educação como ativo construtor de seu conhecimento. É necessário que a informação parta das vivências do estudante e que ele possa por meio de reflexão estabelecer conexão entre a teoria e a prática, assim como entender a relevância do conhecimento construído em sala e no seu cotidiano (BARTZIK; ZANDER, 2016).

A confecção de modelos didáticos pelos próprios estudantes enriquece o ensino-aprendizado e reforça a ideia do modelo de estudante ativo construtor do conhecimento, permitindo que ele observe, formule suas hipóteses, faça questionamentos sobre os conteúdos estudados e passe a exercitar o pensamento científico a partir das aulas e atividades práticas. Além disso, as práticas também permitem a ele experimentar, trabalhar em grupo e tirar conclusões; ou seja, apreender conceitos científicos e relações existentes entre ele, o meio e os demais seres vivos, o que proporciona uma maior aptidão para o aprendizado (PILETTI, 1988).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho apresentou metodologia de natureza básica com abordagem qualitativa descritiva, por meio de uma atividade prática para construção de modelos didático para o ensino-aprendizagem sobre o Filo Arthropoda, procurando conhecer e minimizar as principais dificuldades que os estudantes têm com o conteúdo abordado, a

fim de promover melhor aproveitamento no ensino-aprendizado dos envolvidos (LUDKE; ANDRÉ, 2013). Nesse sentido, Macedo e Gomes (2018) destacam que a pesquisa participante deve ser controlada, estruturada e sistemática, podendo o pesquisador expressar seu ponto de vista, mantendo a neutralidade para não comprometer a atividade que será desenvolvida.

No sentido de alcançar o objetivo proposto, o trabalho delimitou-se nas seguintes etapas: Revisão de literatura; Aulas expositivo-dialogadas; Observação; Construção e exposição do material didático, e a avaliação da atividade desenvolvida pelos estudantes.

3.1 Regência em sala de aula

O Estágio Supervisionado IV foi realizado, de Agosto a Outubro de 2018, em uma escola pública de Teresina-PI, em duas turmas de 2º ano do ensino médio, totalizando 100 (cem) horas de atividades desenvolvidas, com 100 (cem) horas de preparação de aulas teóricas, práticas e avaliação, acompanhadas pela professora supervisora da escola, além de 20 (vinte) horas de acompanhamento didático pelo professor supervisor da UFPI.

O Filo Arthropoda foi trabalhado durante as aulas teóricas abordando pontos como: etiologia da palavra, biodiversidade, aspectos adaptativos, comportamento e importância ecológica, morfologia e fisiologia. Foram discutidas três principais subdivisões: Insetos, Crustáceos e Aracnídeos, promovendo a comparação entre cada um dos grupos, suas diferenças adaptativas e morfológicas.

O conteúdo foi introduzido através de aulas expositivo-dialogadas com sondagem e participação da turma com questionamentos orais, abordagem voltada para o cotidiano, correlação do conhecimento com outras áreas, promovendo inter/multidisciplinaridade, além de direcionar o olhar do estudante para um ponto de vista sobre a biodiversidade e questões evolutivas.

3.2 Proposta da construção de modelo didático

Foi proposta às duas turmas de 2º ano do Ensino Médio a construção de modelos didáticos sobre dos artrópodes, onde as turmas foram divididas em grupos de 5 alunos e cada um recebeu um representante de cada um dos três principais grupos do Filo (Insetos,

Crustáceos e Aracnídeos). Dentre os animais distribuídos para a produção dos modelos, incluem-se: aranha, carrapato, escorpião, ácaro (aracnídeos); formiga, borboleta, abelha, besouro, joaninha, gafanhoto (insetos); caranguejo macho e fêmea, siri, lagosta, camarão e tatuzinho-de-jardim (crustáceos).

Os materiais utilizados para construção dos modelos didáticos foram arame, alicate, lixa, pincel, massinha de modelar, isopor, tinta para tecido nas cores amarelo e laranja e biscuit. A confecção dos modelos foi inicialmente orientada pela estagiária e a professora supervisora da escola, de forma a amenizar possíveis dúvidas, mas sem restringir a criatividade; os estudantes dispuseram dos materiais acessíveis em sala de aula para a criação livre dos modelos durante a aula prática. Posteriormente, os alunos foram orientados a reunirem-se em grupos durante duas semanas em horário fora da escola para terminar a confecção dos materiais didáticos.

Após a construção dos modelos em 3D, os estudantes apresentaram suas produções na sala de aula, realizando breve exposição, onde os grupos explicaram as principais características e diferenças entre os animais estudados, além de abordar aspectos como: comportamento animal, adaptações e questões ecológicas. A avaliação da aprendizagem foi realizada de forma contínua por meio de observação da participação e do desenvolvimento das atividades de construção dos modelos didáticos, bem como da observação da apresentação dos trabalhos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os modelos didáticos construídos pelos estudantes, em geral, representam os animais e o conteúdo estudado de forma lúdica e simples, facilitando o ensino-aprendizagem dos estudantes sobre as principais características e estruturas individuais dos três grupos estudados dentro do Filo Arthropoda (Insetos, Aracnídeos e Crustáceos) bem definidas com representatividade em cores e criatividade na utilização do material utilizado.

Alguns estudantes cometeram equívocos na elaboração do material, e um dos principais deles foi a representação do número de patas dos crustáceos, onde estas foram apresentadas como quatro (um camarão, aqui representado em forma de lagosta) e seis

pares (lagosta) (Figura 1 – A, D), assim como a formiga e a aranha contendo um par de patas oriundos do abdome (Figuras 1-C e 2-B, respectivamente).



Figura 1: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. (A) represente lagosta com 4 pares de patas; (B) Escorpião com 6 pares de patas; (C) Formiga 6 pares de patas e (D) Lagosta com 8 pares de patas.

Fonte: Autores, 2018.

A joaninha (Figura 2-C) foi confeccionada sem patas em um dos grupos, provavelmente por causa da representação do animal de uma visão dorsal, onde as patas são de difícil visualização e o corpo em si do inseto constitui um maior destaque na identificação do animal, o que pode ter distraído o grupo na confecção da peça, levando-os a esquecer detalhes como os apêndices locomotores.

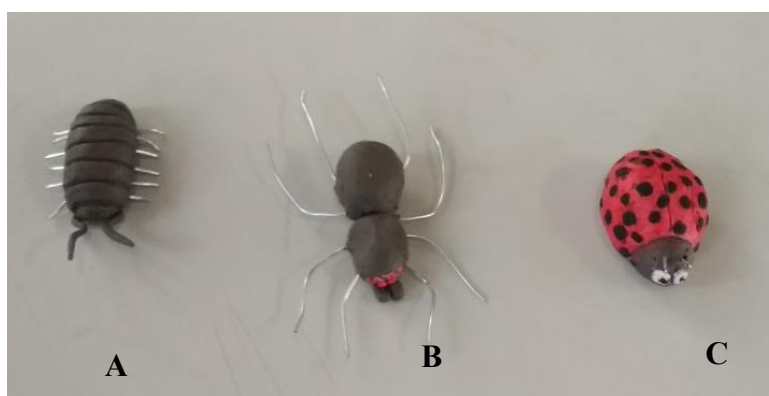


Figura 2: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. (A) Representante Tatuzinho de jardim; Aranha (B) e Joaninha (C).

Fonte: Autores, 2018.

O gafanhoto (Figura 3-C), com apenas um par de apêndices locomotores, constituiu um trabalho inacabado do grupo em questão, que não pode se reunir para a finalização do trabalho em ambiente extraescolar. Além dos modelos citados acima, a

Figura 3 (D) mostra um caranguejo macho, mas sem a distinção entre macho e fêmea necessária, pois o macho possui uma garra maior e mais desenvolvida. O erro cometido pelo grupo na representação do caranguejo macho talvez deva-se ao fato de que os estudantes não atentaram ao fato do dimorfismo sexual e interpretaram as diferenças como algo provavelmente de pouca relevância.

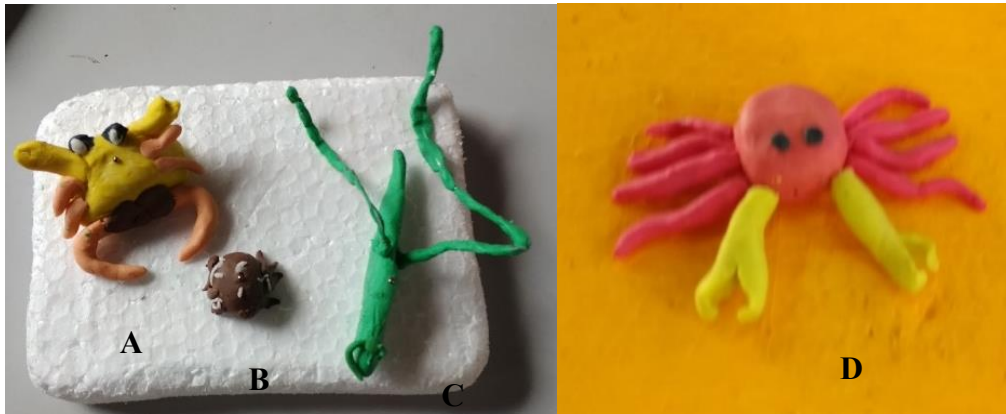


Figura 3: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representante Siri (A), Ácaro (B); Gafanhoto (C) e Caranguejo macho (D), sem diferenciação do dimorfismo sexual

Fonte: Autores, 2018.

A confecção dos modelos didáticos foi acompanhada por material de apoio (livro didático e figuras impressas da internet), para que os estudantes pudessem observar claramente a morfologia dos animais. No entanto, as imagens representativas não foram seguidas à risca por alguns grupos, talvez por falta de atenção e abstração dos componentes do grupo em perceber características imprescindíveis de cada Classe estudada e por falta de tempo para finalizar a atividade em sala, sendo a atividade continuada extraclasse sem orientação docente. Em crustáceos, o primeiro par de patas modificado em pinças não foi considerado pelos alunos como um par de patas, mas apêndices à parte, e por isso confeccionaram, em um exemplo, seis pares de patas. Além disso, apresentaram a ideia errônea de que todos os crustáceos possuem cinco pares de patas, quando na verdade é uma característica evidente em Decapoda, um grupo dentro do Subfilo Crustácea.

No entanto, a maioria dos modelos construídos obedecem a morfologia básica dos animais estudados em sala de aula (Figuras 5-9), com fidelidade às estruturas corpóreas. A Figura 5-B mostra o detalhe no abdome do caranguejo fêmea, pois há dimorfismo

dentro do subfilo dos crustáceos, além do detalhe das garras de tamanho equivalente (Figura 5-A).

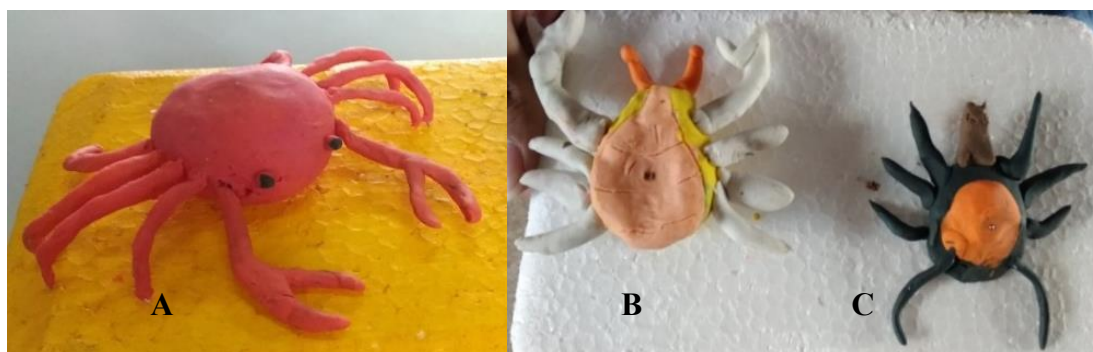


Figura 5: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representantes: Caranguejo fêmea, vista dorsal (A) e ventral (B) e carrapato. (C)

Fonte: Autoras, 2018

Os modelos didáticos da aranha e do besouro (Figura 6-A e B, respectivamente) apresentaram com fidelidade a proporção da forma do corpo desses animais, com as estruturas sendo representadas de forma semelhante às dos animais encontrados na natureza. As Figuras 7-9 demonstram respectivamente: carrapato e gafanhoto; aranha, joaninha e tatuzinho de jardim representado de forma equivocada com cinco pares de patas); aranha, lagosta, abelha e formigas.



Figura 6: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representantes: (A) Aranha e (B) Besouro.

Fonte: Autoras, 2018.

O grupo responsável pela construção dos modelos didáticos mostrados na Figura 7 apresentou de forma simples e de fácil compreensão as estruturas do carrapato e gafanhoto, com correta relação entre a morfologia e anatomia dos modelos e os representantes reais.

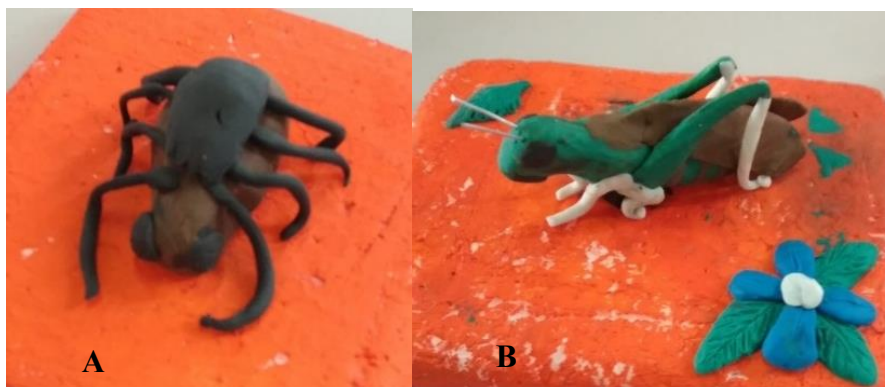


Figura 7: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representantes: Carrapato (A) e Gafanhoto (B)

Fonte: Autoras, 2018

A Figura 8 mostra o trabalho realizado por um grupo, onde confeccionaram uma aranha, joaninha e um tatuzinho de jardim. A aranha (Figura 8 - A) aqui apresenta correta segmentação corporal e quatro pares de pernas partindo do cefalotórax, enquanto a joaninha (Figura 8 - B) destaca os três pares de pernas e a pigmentação característica do corpo, constituindo assim modelos básicos de estruturação desses representantes destacando as principais diferenças que os alunos compreenderam entre os grupos. Já o tatuzinho de jardim foi mostrado com cinco pares de pernas, o que pode ter sido resultado da confusão dos alunos com a generalização que alguns autores trazem para o Subfilo Crustacea, onde a atenção é voltada para Decapoda, grupo dentro do subfilo onde os representantes possuem cinco pares de patas. No entanto, essa não é a regra para a representação do filo, e este parece ter sido o motivo do equívoco dos estudantes.

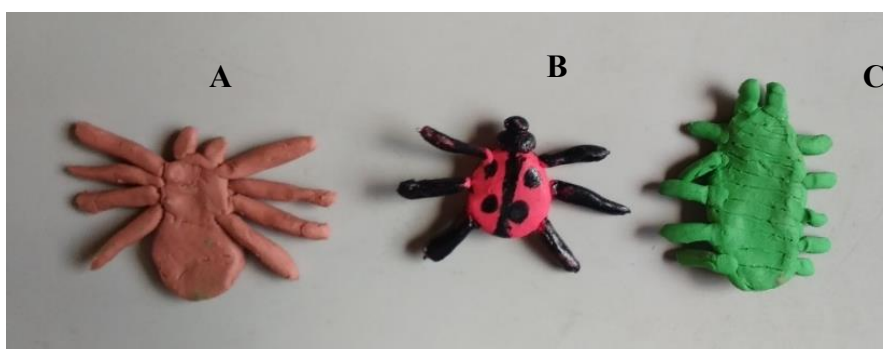


Figura 8: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representantes: Aranha (A), Joaninha (B) e tatuzinho de jardim (C)

Fonte: Autoras, 2018

Os modelos mostrados na Figura 9 (aranha, abelha e formigas) demonstraram fidelidade à segmentação corporal dos representantes das Classes Arachnida e Insecta, evidenciando a divisão dos aracnídeos em cefalotórax e abdome, com os apêndices locomotores partindo do cefalotórax; a divisão dos insetos em cabeça, tórax e abdome, com os pares de pernas advindos do tórax e a correta representação de um par de antenas sensoriais na cabeça. No entanto, o modelo didático da lagosta (Figura 9-B) foi comprometido pela falta de tempo justificada pelo grupo para a finalização dos modelos, e assim a representação da lagosta ficou inacabada.

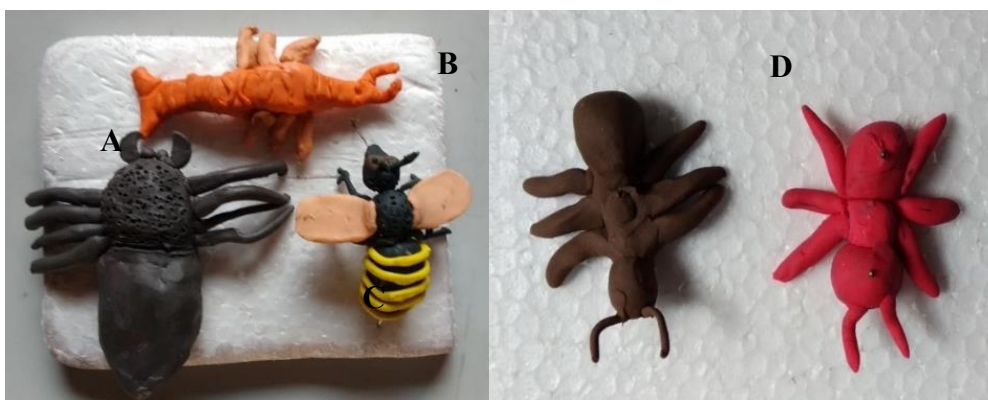


Figura 9: Modelos didáticos construídos pelos estudantes. Representantes: Aranha, (A) Lagosta (B), Abelha (C) e Formigas (D).

Fonte: Autoras, 2018.

A construção e apresentação dos modelos didáticos pelos estudantes proporcionou a eles papel ativo na aprendizagem, possibilitando um maior entendimento do conteúdo e a construção do próprio conhecimento pela pesquisa, investigação e prática (BARTZI; ZANDER, 2016. PILETTI; 1988).

Foi possível observar por meio da avaliação, tanto contínua (durante a participação, questionamentos, comparações e *feedback* da turma no cotidiano das aulas) como na avaliação mensal escrita realizada durante o estágio sobre o conteúdo dos artrópodes, que os modelos didáticos como ferramenta no ensino-aprendizagem contribuíram de forma positiva, pois estes obtiveram um bom desempenho na avaliação, além do fato de ter sido mencionado pelos estudantes que as atividades desenvolvidas foram enriquecedoras e capazes de proporcionar maior entendimento pelo contato com o material e a pesquisa sobre aspectos ecológicos e morfológicos dos animais em questão.

As apresentações dos modelos didáticos após a confecção do material foram orientadas e acompanhadas de questionamentos orais em pontos deficientes, onde a apresentação mostrou informações equivocadas. Com a participação da turma no desenvolvimento da atividade, desde a pesquisa até a construção e apresentação dos modelos elaborados, foi perceptível a contribuição na construção do conhecimento dos estudantes.

A prática de construção e apresentação de modelos didáticos permitiu o desenvolvimento de um ambiente dinâmico de ensino, o trabalho em equipe pelos grupos de alunos, a observação em classe durante a montagem dos modelos sobre quais as dificuldades mais frequentes dos estudantes sobre os artrópodes, como: a representação da forma do corpo, dos apêndices, a manipulação do material adotado na prática. A abordagem interativa da aula onde proporcionou aos alunos subsidiar a sua construção do conhecimento pela descoberta, destoando de aulas tradicionais expositivas principalmente no estudo do Filo Arthropoda, que é caracterizado pela variedade de termos de difícil compreensão. Tais resultados corroboram com o trabalho de Candido et al. (2012), na confecção de um jogo de dominó para o ensino dos artrópodes.

Os alunos puderam entender sobre a ecologia dos representantes que lhes foram escolhidos, ressaltando aspectos como habitat, formas de alimentação, relações com outros seres vivos. Dessa forma, a turma demonstrou mais interesse pelo conhecimento por esta ter se construído de uma aula diferenciada com estratégias alternativas que chamam a atenção do aluno e permitem a ele observar a importância do que é aprendido em sala. A experiência, do ponto de vista da estagiária, foi enriquecedora tanto para os envolvidos docentes quanto para os discentes, pela facilitação do processo de ensino-aprendizagem, que mostrou resultados satisfatórios tanto na preparação da prática, como durante esta e após.

A avaliação é considerada por Hadji (2001) como algo que deve ser contínuo, uma prática constante, que oriente o estudante a criar seus desafios e ser capaz de resolvê-los. Um aspecto importante sobre a avaliação contínua é a forma como o professor consegue prontamente fornecer um *feedback* à que é feita, onde este tem a necessidade de regular e adaptar sua estratégia de forma a suprir as dificuldades e necessidades de aprendizagem que venham a surgir no decorrer do processo de ensino-aprendizado da turma.

Tal visão da avaliação continuada destoa da avaliação pontual, restrita a provas de cunho quantitativo, o que se configurou como algo positivo na experiência do Estágio IV para o estagiário e para os estudantes, pois a adoção desse modelo possibilitou a adequação de metodologias para cada turma, cada necessidade diferente dos estudantes e cada conteúdo específico, aspectos citados por Barreiro e Gerbran (2006) como norteadores de uma prática profissional reflexiva e provida de pensamento crítico.

A adequação de metodologias e avaliação continuada contribuíram para a construção da identidade docente e desenvolvimento de habilidades e flexibilidade face a diferentes abordagens na atuação em sala, corroborando com o objetivo do estágio, de preparar o licenciando para as diversas situações vivenciadas em sala de aula, além de ter permitido proporcionar aos estudantes uma abordagem mais dinâmica e contextualizada dos assuntos.

5 CONSIDERAÇÕES

A elaboração de modelos didáticos enriquece o aprendizado através do contato direto dos estudantes com as representações dos artrópodes, relacionando conhecimentos construídos em aulas teóricas, desviando os estudantes da abstração e da dificuldade com etimologias dos conteúdos de biologia tornando o aprendizado mais atrativo e prazeroso. A utilização de aulas práticas, com o uso de modelos didáticos, é um recurso indispensável no ensino de biologia e corrobora com a ideia do estudante como personagem ativo e figura central do processo de educação. A construção de modelos didáticos aqui apresentados ajudou a romper com práticas tradicionais de reprodução no processo de ensino e aprendizagem de biologia, onde o conhecimento é tido como unilateral, com aulas excessivamente expositivas e limitação ao livro didático.

O estudante, no presente experimento, teve papel ativo na pesquisa, confecção e apresentação dos modelos didáticos, o que contribuiu de forma positiva para a aprendizagem, que se observou tanto em sala de aula no dia-a-dia, como na avaliação mensal, realizada no fim das atividades durante o Estágio IV.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. R.; LAGEMANN, L.; SOUSA, S. V. A. A importância do estágio supervisionado para a formação do administrador. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO ENANPAD, XXX, 2006, Salvador-BA. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

Página | 226

BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Ed. Avercamp, 2006.

BARROS, J. D. S. et al. A prática docente mediada pelo estágio supervisionado. **Atos de pesquisa em educação**, [s. l], v. 6, n. 2, p. 510-520, mai. /ago. 2011.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **Revista @arquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, 2016.

CANDIDO, C.; PRAMPERO, A. C.; SOARES, C. A. P.; GOMES, T. H. P. Recursos de Ensino e aprendizagem: elaboração de um material didático sobre o tema artrópodes destinado a alunos do ensino fundamental e médio. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

CHAGAS, J. J. T.; SOVIERZOSKI, H. H.; CORREIA, M. D. Avaliação de um livro-jogo como instrumento didático em ensino de ciências na abordagem do assunto ecossistemas recifais. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá – MT. v..12, n..5. 2017.

HADJI, C. **Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: ARTMED Editora Ltda. 2001.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guaracia Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2005

JUSTINA, L. A. D.; FERLA, M. R. A utilização de modelos didáticos no ensino de genética: exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. **ArqMudi**, v. 10, n. 2, p. 35-40, ago. 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. São Paulo: EPU, 2013.

MACÊDO, F. C.S.; GOMES, E. M. **Pesquisa: passo a passo para a elaboração de trabalhos científicos**. Teresina, 2018.

PATRÍCIO, M. **Lições de axiologia educacional**. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

PILETTI, C. (Org.). **Didática especial**. 6.ed. São Paulo: Ática S.A, 1988.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

SANTANA, R. S.; OLIVEIRA, L. T. S.; LIMA, R. A.; DUARTE, E. C.; MAYWORM, M. A. S. . Jogos didáticos e o ensino por investigação: contribuições do jogo mundo dos parasitos. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 1, p. 80-97, 2016.

Página | 227

SANTOS, S.C. Aspectos epistemológicos do dilema teoria-prática no ensino de administração de empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO-ENANPAD, XXVIII, 2004, Curitiba-PR. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, 2005.

Submetido em: 10 de dezembro de 2018.

Aprovado em: 21 de março de 2019.