

## 13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

# BIOLOGIA

### MATERIAL DIDÁTICO-CIENTÍFICO DA ASSOCIAÇÃO FOSSILÍFERA DA FORMAÇÃO MAECURU (MESODEVONIANO), BACIA DO AMAZONAS, PARÁ, BRASIL

<sup>1</sup>Winnie Santos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Deusana Machado (orientador).

1 - Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP), Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Formação Maecuru; Bacia do Amazonas; Material didático.

#### INTRODUÇÃO

A Paleontologia é uma ciência multidisciplinar que aborda os mais diversos assuntos, oferecendo incentivo ao aluno de se envolver no processo de investigação científica e, se explorada corretamente, tornar-se um instrumento facilitador para esse processo. Contudo, ainda é pouco difundida durante o ensino fundamental e médio, apesar de ser um conteúdo programático recomendado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998). As noções paleontológicas, por carregarem conceitos de tempo, espaço e transformação, podem de alguma maneira ajudar na solução das diferentes questões que constituem a relação do indivíduo com o Meio Ambiente. Essas noções se inter-relacionam com a Geologia quando tratamos nosso planeta sob sua estrutura interna, distribuição dos continentes e mares, minerais, rochas e recursos naturais. A Paleontologia se insere em quase todo o Ensino Básico, alcançando alunos até 17 anos, traspassando por vários assuntos (MELLO et al., 2005), como a origem da vida, evolução, definição e tipos de fósseis e combustível fóssil. Além do ensino Básico, a essa área de conhecimento se torna presente no nosso cotidiano, seja em reportagens de jornais, televisão ou filmes. Entretanto, mesmo possuindo essa grandiosidade de informações, seus estudos ainda se encontram restritos a universidades e centros de pesquisa. O presente trabalho insere-se na ideia de expansão das informações paleontológicas além dos muros da Academia. Devido ao relevante histórico geológico optou-se em estudar a Formação Maecuru (conjunto de rochas fossilíferas representante de um extenso mar Devoniano), Bacia do Amazonas, visando à transmissão de informação deste tema de forma simples e divertida, contribuindo para o processo didático do professor e proporcionando uma melhor compreensão dos estudantes ao conteúdo da paleontologia e geologia básica e as informações principais da formação.

#### OBJETIVO

Como objetivo, este trabalho visa construir um material didático-científico apto a dispor informações da unidade litoestratigráfica Formação Maecuru, conectando as informações geológicas e paleontológicas disponíveis de acordo com o conteúdo estabelecido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) previsto para o ensino de Ciências Naturais do Ensino Fundamental, que abordem noções de Paleontologia.

#### METODOLOGIA

Primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de reunir diversos dados já publicados sobre a Formação Maecuru que contém informações sobre paleoecologia, histórico, espécies, paleobiogeografia ou qualquer tipo de informação pertinente para o estudo, que após serem reunidas foram analisadas e selecionadas para o prosseguimento do projeto. A seguir, foi criado um Catálogo de Espécies, contendo todas as espécies descritas e identificadas na formação com o intuito de organizá-las e acessá-las com maior facilidade ao associar com os fósseis presentes na coleção científica da UNIRIO. Após essas informações serem colhidas, foram incorporados os dados paleoecológicos, paleoambientais e sistemáticos que uma vez organizados, o próximo passo foi criar textos explicativos e ilustrações baseadas nos fósseis da coleção e imagens reunidas no levantamento bibliográfico. Todas foram reelaboradas e editadas em programas específicos para edição de texto e imagens, finalizando na criação de uma apostila. Os softwares escolhidos foram Microsoft Word, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop e Adobe InDesign.

#### RESULTADOS

Durante o Devoniano Médio, a América do Sul, incluindo o Brasil, estava ligada à África, Antártida, Índia e Austrália, formando o supercontinente Gondwana. Nessa época, extensos mares cobriram esse supercontinente, preenchendo várias áreas baixas de sedimentos. Uma dessas regiões é a Bacia do Amazonas. A formação Maecuru é um dos conjuntos de rochas, onde uma associação fossilífera marinha é encontrada. Essa unidade litoestratigráfica é composta por arenitos finos a grossos, ferruginosos, em parte bioturbados e fossilíferos, silicificados; pelitos e cherts subordinados (PONCIANO ET AL, 2006, SCHEFFLER, 2010). Sua fauna é muito rica e predominantemente composta de invertebrados, com espécies representantes dos filos: Brachiopoda; Mollusca (Bivalvia, Gastropoda e Bellerophonitida); Tentaculida; Trilobita (Artrópode extinto); Echinodermata (Crinoidea); Cnidaria e Bryozoa. Essa fauna está representada por táxon de hábitos de vida bentônicos infaunístico, semi-infaunísticos e epifaunístico e de províncias paleobiogeográficas mistas (Malvinocáfrica, Américas Orientais e Velho Mundo). Era um mar formado por águas rasas e quentes. A distribuição das espécies está relacionada à granulometria dos sedimentos, caracterizando dois tipos de associação fossilífera (PONCIANO ET AL. 2006). Observou-se que nas camadas de arenitos finos os braquiópodes perfazem 64% do total de espécies encontradas; os bivalves aparecem com 30% e

### 13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

os gastrópodes, tentaculídeos e trilobitas com apenas 6%. Já nas camadas de arenitos grossos, os braquiópodes são os organismos com maior riqueza com 44% do total, logo após eles, encontramos os bivalvíos (com 33%) e os tentaculídeos (com 17%). Os trilobitas, gastrópodes e belerofontídeos somam somente 6% da associação cada um com 3%, 2% e 1% respectivamente. Todas essas informações foram organizadas seguindo uma estruturação coerente e interligadas, conforme a seguinte ordem: Introdução, Histórico dos estudos sobre a Formação Maecuru; o contexto Geológico; Associações Fossilíferas; Aspectos Paleoecológicos e Aspectos Paleobiogeográficos. Na parte introdutória, noções geopaleontológicas estão assinaladas para preparar os leitores para o conteúdo e incentivar que prossigam com a leitura. Na parte do histórico, pretende-se enfatizar que os estudos científicos sempre são um acúmulo de conhecimentos e metodologias que vão se transformando de acordo com as mudanças tecnológicas e de novos descobrimentos. O contexto geológico mostra o conjunto de informações que as rochas e os fósseis podem oferecer para compreensão dos aspectos do planeta naquela época. As associações fossilíferas estão assinaladas de acordo com a biodiversidade presente em cada camada, explicando, de forma geral, os aspectos morfológicos mais importantes de cada espécie componente da formação Maecuru. Os outros dois tópicos, aspectos paleoecológicos e paleobiogeográficos, abordam os hábitos de vida das espécies de acordo com o ambiente em que viviam e como isso influenciava o meio naquele tempo e nos dias de hoje e quais as conexões existentes entre os mares que cobriam esse vasto continente. No final da apostila, há espaço para que os alunos pratiquem os conhecimentos adquiridos, reconstruindo, em sua visão, esse fragmento do ambiente Devoniano no Brasil. Também, inicia-se uma discussão de como aquelas informações podem ser usadas não só para influenciar o cotidiano de quem está lendo, e como elas podem refletir sobre as mudanças que nosso planeta passou e passa, tentando compreendê-lo melhor e apreender os fósseis como patrimônio.

#### CONCLUSÃO

Unindo todas essas informações de forma objetiva e organizada, obtém-se a elaboração do material didático-científico, que se torna extremamente útil para manuseio dentro e fora da sala de aula. Uma vez que a história da Terra é grande e rica de conteúdo, se faz necessário transmitir aos alunos este conhecimento desde o início de sua formação e, com estas apostilas, tenta-se apresentar “um pequeno capítulo dessa história”, com ênfase no Brasil, misturando o embasamento científico com uma linguagem acessível. O material paradidático visa instigar a curiosidade dos alunos, tornando-os cada vez mais aptos a desenvolver habilidade de questionamento e posicionamento diante de fatos, o que é essencial para a vida acadêmica.

#### REFERÊNCIAS

- MELLO, F. T.; MELLO, L. H. C.; TORELLO, M.B.F. A paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 3, p. 397-410, 2005.
- PONCIANO, ET AL. Paleoautoecologia dos brachiopoda da associação “Schuchertella” Agassizi (Rathbun 1874) – Pytchopteria Eschwege (Clarke, 1899), formação Maecuru, Devoniano médio da bacia do Amazonas. XLIII Congresso Brasileiro de Geologia. Aracaju, p. 854-859, 2006.
- SCHEFFLER, S. M. Crinóides e Blastóides do Devoniano Brasileiro. 2010. Tese de Doutorado – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.