



ISSN 1807-2550

# Paleontologia em Destaque

Edição especial ♦ Outubro de 2019



## XXVI Congresso Brasileiro de **Paleontologia**

O LEGADO DO TEMPO E AS LIÇÕES DOS FÓSSEIS

21 a 25  
outubro  
2019

UBERLÂNDIA - MG

### *Editores*

Hermínio Ismael de Araújo Júnior

Douglas Riff

Ana Clara Santos Riff

Rafael Costa da Silva

*Boletim de Resumos*

tuações diferentes. Em seu turno, cada jogador pode escolher quais plantas vai colocar na mesa e de onde vai comprar suas cartas, se da mão de outros jogadores ou do baralho. Quando uma Era acaba, todas as cartas das mãos são descartadas. No final de cada partida os jogadores contam os pontos que conseguiram acumular na mesa durante o jogo para determinar os vencedores. Durante a aula os estudantes apresentaram como principal engajamento o cognitivo, resolvendo problemas e elaborando de estratégias de jogo, e secundariamente um engajamento afetivo, despertado pela interação entre os estudantes a dinâmica de ensino. Após a aplicação os estudantes deram um retorno positivo da atividade, solicitando o jogo para atividades continuadas em espaços formais e não formais, contribuindo com a validação da ferramenta proposta. [FAPES, CAPES]



#### ENSINO A DISTÂNCIA INTERINSTITUCIONAL: UM PROTOCOLO DE ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO DE MICROPALAEONTOLOGIA AVANÇADA EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO / INTER-INSTITUTIONAL DISTANCE EDUCATION: A PROTOCOL FOR ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF ADVANCED MICROPALAEONTOLOGY AT GRADUATE LEVEL

MATHEUS DENEZINE<sup>1</sup>, AMANDA MOREIRA LEITE<sup>1</sup>, DERMEVAL APARECIDO DO CARMO<sup>1</sup>, JULIANA DE MORAES LEME<sup>2</sup>, LUANA MORAIS<sup>2</sup>, RICARDO ARAÚJO<sup>3</sup>, FELIPE ANTONIO DE LIMA TOLEDO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geociência, Universidade de Brasília, Brasília, DF; <sup>2</sup>Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP; <sup>3</sup>Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Caparica, Portugal; <sup>4</sup>Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

matheusdenezine@yahoo.com.br • amandamleite@hotmail.com • derme@unb.br • leme@usp.br • lumoraiss@ymail.com • ricardo.araujo@tecnico.ulisboa.pt • fioleto@usp.br

O ensino a distância (EAD) é uma modalidade alternativa que dispensa a presença física de professores, tutores e alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. O Ministério da Educação do Brasil regulamenta a modalidade EAD em todo o território nacional e determina a obrigatorieda-

de de momentos presenciais. Ao se combinar aulas presenciais e a distância, as ações educacionais EAD passam a ser consideradas híbridas. A oferta da disciplina de Micropaleontologia Avançada no primeiro semestre de 2019 contemplou os programas de pós-graduação em Geologia, Universidade de Brasília, bem como em Geoquímica e Geotectônica, Universidade de São Paulo. A disciplina contou com a participação de pesquisadores do projeto *International Ocean Drilling Project*. Ferramentas *on-line* disponíveis em mídias como Zoom® para videoconferência e Moodle® como ambiente virtual de aprendizagem viabilizaram as aulas por meio de uma conexão de internet estável. O uso de videoconferência permitiu a participação simultânea dos docentes, tutores e discentes à distância, enquanto que o ambiente virtual de aprendizagem foi utilizado para a disponibilização de videoaulas das aulas ministradas, hipertextos, exercícios, materiais de apoio, bem como exercícios a serem entregues por meio da mesma plataforma para avaliação. Duas tipologias de didática foram empregadas: aulas teóricas e aulas práticas. Para isso, foi necessária a criação de uma equipe de profissionais que compuseram dois núcleos: o gestor e o executivo. O núcleo gestor, constituído pelos coordenadores do curso e tutores de cada instituição executora, foi responsável pelo planejamento e direção das atividades, bem como acompanhamento dos discentes durante o curso. O núcleo executivo, composto por professores e pesquisadores convidados, ministrou aulas, palestras e orientou atividades práticas. As aulas foram ministradas por meio do compartilhamento de apresentações nas diversas extensões, incluindo projeções de imagens ao vivo de microscópios. O baixo custo orçamentário e a não necessidade de mobilidade dos participantes envolvidos, salvo em momentos presenciais como trabalhos de campo, tornam o EAD vantajoso. A colaboração de pesquisadores de diversas instituições propiciou um ambiente diversificado, com ampla discussão sobre os temas da ementa do curso. Além disso, possibilitou a interação dos alunos com especialistas de cada subárea da micropaleontologia.



#### PROPOSTA DE ENSINO DA UNIDADE

#### CURRICULAR DE PALEONTOLOGIA NOS CURSOS DE GEOLOGIA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROPOSAL FOR TEACHING OF PALEONTOLOGY IN GEOLOGICAL AND BIOLOGICAL SCIENCE COURSES

MARIA DE FATIMA RODRIGUES SARKIS<sup>1</sup>, MITSURU ARAI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal de Alfenas, Poços de Caldas, MG; <sup>2</sup>UNESPetro – Centro de Geociências Aplicadas ao Petróleo, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP.

sarkis@unifal-mg.br • mitsuru.arai@gmail.com

A Paleontologia é a ciência que estuda a vida pré-histórica na Terra e tem grande importância no estudo da evolução biológica e na aplicação à pesquisa de recursos minerais (e.g., petróleo e carvão mineral). Como disciplina do ensino superior, é ministrada nos cursos de Geologia e Ciências Biológicas, no entanto, na maioria das instituições, os enfoques dados nessa unidade curricular são os mesmos devido à simples adoção de livros básicos de Paleontologia Geral, levando muitas vezes a uma sobreposição de conteúdos e consequente desinteresse por parte dos alunos, o que prejudica o processo de ensino-aprendizagem, além de causar prejuízo no desenvolvimento da atividade profissional no futuro. O objetivo desse trabalho é apresentar uma proposta de ensino desses conteúdos de forma diferenciada para cada um destes cursos. Neste contexto, propõe-se que a Paleontologia para o Curso de Ciências Biológicas seja ministrada baseada na história geológica dos organismos no nosso Planeta. Portanto, dando ênfase na origem, irradiação, apogeu, declínio e extinção dos grupos ao longo do tempo geológico, e complementando com aspectos geológicos como glaciações, eventos tectônicos e outros que provocaram mudanças ambientais globais, afetando diretamente a biosfera. Já a proposta para o curso de Geologia tem foco na Paleontologia Estratigráfica, onde, além de se discutir a história geológica dos organismos com enfoque bioestratigráfico, devem ser trabalhados os conceitos de ecologia, sistemática e morfologia dos grupos de organismos, a fim de preencher a carência desses conceitos, inerente ao curso. Esta proposta visa melhorar o ensino-aprendizagem da Paleontologia nestes cursos e

proporcionar o conhecimento efetivo desta área para ambas categorias profissionais.



#### ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA EM MUSEUS: ESTUDO DE CASO DA EXPOSIÇÃO “DINOSSAURO(?) NO IG”

PALEONTOLOGY COMMUNICATION AND DIVULGATION STRATEGIES IN MUSEUMS: A CASE STUDY OF THE EXHIBITION “DINOSSAURO(?) NO IG”

RAFAEL ARAÚJO RIBEIRO<sup>1</sup>, CAROLINA ZABINI<sup>2</sup>, LUIZ EDUARDO ANELLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geociências, Programa de Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP; <sup>2</sup>Instituto de Geociências, Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP; <sup>3</sup>Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

rafael.a.ribeiro@hotmail.com • carolinaz@ige.unicamp.br • anelli@usp.br

Os museus são importantes espaços de divulgação de conhecimentos variados, incluindo os paleontológicos. Entretanto, muitas das exposições de paleontologia carregam um academicismo muito grande, carecendo de uma linguagem mais acessível aos não especialistas. Além disso, as estratégias utilizadas para divulgação de conteúdos em museus, em geral, são estudadas após sua concepção e apresentação ao público. O presente trabalho traz um estudo de caso sobre a organização da exposição “Dinossauros(?) no IG”, realizada na Universidade Estadual de Campinas, e seus resultados na interação com o público-alvo. O objetivo é apontar e discutir algumas das estratégias utilizadas na exposição que a tornaram um meio eficaz de divulgação de ciências e de paleontologia. A coleta de dados consistiu na participação ativa na elaboração da exposição e acompanhamento após sua abertura ao público, observações *in loco* registradas em diário de campo e filmagens. A exposição apresentava aproximadamente 100 pequenos modelos de dinossauros e outros animais pré-históricos associados a textos explicativos e ilustrações. Ela foi construída com o objetivo de estimular os visitantes a dialogar, refletir e aprender sobre os organis-



mos expostos e os fundamentos da paleontologia, além de estimular a interatividade mental (*minds on*). Para isso, as placas associadas às miniaturas propunham questões que desafiavam o visitante do ponto de vista cognitivo e emocional, estimulando-os a assumir uma postura crítica. Dentre as outras estratégias adotadas, destacam-se: presença de painéis com textos explicativos curtos e/ou perguntas simples; uso reduzido de termos técnicos, sendo estes explicados quando usados; uso de imagens ilustrativas coerentes e complementares aos textos; organização temática dos modelos expostos e sua disposição espaçada, de modo a evitar sobrecarga visual; altura dos mostruários acessíveis a diferentes visitantes; auxílio de um monitor, nas visitas agendadas. Fica claro que o processo de produção de uma exposição demanda uma cuidadosa transposição do conhecimento científico, devendo ela ser realizado de forma clara, instigante e de acordo com seu público-alvo. A escolha dos objetos e sua expografia representa uma etapa a ser definida no início da elaboração do projeto da exposição, no qual deve conter também os conteúdos a serem abordados e um conjunto de objetivos a serem atingidos.



#### ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NO ENSINO DE PALEONTOLOGIA EM AÇÕES DE EXTENSÃO COM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL / *NON-FORMAL TEACHING ACTIVITIES ABOUT PALEONTOLOGY IN EXTENSION ACTIONS WITH CHILDREN OF ELEMENTARY SCHOOLS*

MAIRA BARBERI, RAMON CARLOS ARAUJO SOARES, JOÃO VICTOR MORAES CAMARGO, WANDERSON HENRYK RODRIGUES DE ALMEIDA, HAYLLA APARECIDA OLIVEIRA SANTOS

<sup>1</sup>Laboratório de Paleocologia/PUC-Goiás, Campus 2, Goiânia, GO.

barberimaira@gmail.com • ramoncasoares2@gmail.com  
joaovictorcamargo@hotmail.com  
wanderson.tecaalimento@hotmail.com  
hayllasantos.hs@gmail.com

Divulgar e ensinar os saberes sobre a Paleontologia na educação básica é de extrema importância para

a percepção dos princípios biológicos, geológicos e ambientais, promovendo na comunidade infantil uma percepção sobre a história da vida na Terra. Por outro lado, a Paleontologia tem se constituído em uma área onde o conhecimento é bastante divulgado ao público leigo, frequentemente de forma sensacionalista, e eventualmente sem embasamento consistente. Ensinar Paleontologia na educação básica pode contribuir para um melhor discernimento sobre a evolução dos seres vivos na Terra, a formação dos fósseis, comparações entre espécies extintas e atuais, bem como as mudanças ambientais e da biota durante o tempo geológico do planeta. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional colocam a Paleontologia como um dos temas em Ciências para o ensino básico brasileiro, resultando em sua inserção em livros didáticos relacionados ao sexto ano da segunda fase do ensino fundamental. Considerando que a temática da Paleontologia está presente no cotidiano de crianças das fases iniciais através de filmes, desenhos, brinquedos e imagens, normalmente desconectados de dados relevantes e coerentes, o objetivo do trabalho realizado foi desenvolver atividades de educação não formal com a temática da Paleontologia para crianças da fase inicial do ensino fundamental visando iniciar a percepção sobre a evolução da vida na Terra e sobre as questões que envolvem o tempo profundo. A metodologia utilizada consistiu no desenvolvimento de atividades organizadas através do viés do lúdico e implementadas em situações de programas de extensão desenvolvidos por alunos do curso de graduação em Biologia. O interesse e a participação espontânea do público infantil evidenciou que ações de educação não formal, com temáticas não presentes cotidianamente no programa da educação básica, são ferramentas eficientes para a formação extracurricular, auxiliando no entendimento de processos naturais complexos, na vinculação de ensino tradicional com práticas não formais, e no esclarecimento e aproximação com conhecimentos científicos, despertando no público alvo novos interesses que auxiliam também na formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade.



#### APRESENTANDO UM JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA DE ENSINO DA PALEONTOLOGIA PARA ALUNOS DE GRADUAÇÃO / *PRESENTING A BOARD GAME AS A TOOL FOR PALEONTOLOGY TEACHING TO UNDERGRADUATE STUDENT*

RAQUEL SOARES DE MORAES, TAISSA RODRIGUES  
Laboratório de Paleontologia, Departamento de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.  
moraesraquel.bio@gmail.com • taissa.rodrigues@ufes.br

Nos últimos anos, a utilização de jogos em sala de aula tem se destacado por serem uma ferramenta descontraída e divertida de aprendizado para alunos da educação básica, além de uma opção para alunos de licenciatura diferentes estratégias no ensino de disciplinas distintas, como por exemplo a paleontologia. O material aqui apresentado trata-se de um jogo de tabuleiro ministrado para alunos do sétimo período de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo, denominado “Paleontologia de Insetos”. O material possui um total de 38 casas, cada uma demarcada por uma sigla que representa um período geológico, cinco peões circulares com cores diferentes, e 23 cartões com perguntas e curiosidades (relacionadas às principais ordens de hexápodes, além de conter curiosidades sobre o grupo). Dezoito casas do tabuleiro são especiais, algumas possuem figuras que indicam eventos na evolução do grupo, como a colonização do ambiente terrestre e o surgimento das principais ordens, possuindo ações de avanço, recuo ou paralisação do jogador. Há também casas com pontos de interrogação, que indicam se o jogador deve comprar uma carta de pergunta, com avanço de uma casa para respostas corretas e recuo para respostas incorretas. Vence aquele jogador que chegar ao “fim” primeiro. As instruções aqui descritas estão impressas na parte inferior do tabuleiro, assim como a legenda para os períodos de tempo. O software utilizado para confecção do tabuleiro foi a ferramenta gratuita CANVA. O material foi ministrado em uma turma de 25 alunos divididos em grupos de cinco integrantes, com duração média de 25 minutos para cada grupo. Ao final do período letivo, uma enquête de satisfação foi entregue aos estudantes,

dos quais 12 avaliaram o jogo como ótimo, oito como bom e cinco alunos não responderam. Não houve avaliações regulares ou ruins. Segundo os alunos, foi possível relacionar os conhecimentos expostos no jogo com aqueles adquiridos em disciplinas anteriores, podendo assimilar melhor a origem e evolução de Insecta. Foi sugerida a reformulação de algumas perguntas, de forma que as mesmas sejam mais desafiadoras. Existe a intenção de ministrar o “Paleontologia de Insetos” em turmas futuras. [CAPES]



#### A ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENCONTROS NACIONAIS DE PESQUISA EM ENSINO DE BIOLOGIA

*PALEONTOLOGY APPROACH IN ABSTRACTS PRESENTED IN NATIONAL EVENTS OF RESEARCH INTO BIOLOGY TEACHING*

SAMARA NEIS SCHEIN<sup>1</sup>; RUBEN ALEXANDRE BOELTER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, RS; <sup>2</sup>Laboratório de Paleontologia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, RS.

samara6schein@gmail.com • ruben.boelter@uffs.edu.br

A paleontologia é a ciência que investiga os seres do passado e compreende questões amplas de diversas áreas. No sentido “stricto sensu” ela ainda é muito pouco abordada e não faz parte do currículo formal no ensino básico, sendo trabalhada de forma sucinta e pontual nas aulas de ciências e/ou biologia e, quando abordada apresenta-se de forma tradicional e conteudista. O objetivo principal do estudo foi de analisar os artigos que abordam o Ensino de Paleontologia publicados nas edições do Encontro Nacional do ensino de Biologia (ENEBO). Os artigos analisados estão publicados na Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) entre os anos de 2007 a 2016. Para a busca dos trabalhos com o referido tema usamos o localizador no software Adobe Acrobat Reader no documento por meio dos seguintes termos: fósseis, paleontologia, tempo geológico, animais extintos, evolução, pré-história. Essa análise foi do tipo documental, qualitativa e usamos três categorias de concepções de ensino: técnica, prática e