

## Novas tecnologias no ensino de Paleontologia: Cd-rom sobre os fósseis de Sergipe

Mário André Trindade Dantas<sup>1</sup> & Maria Inêz Oliveira Araújo<sup>2</sup>  
[matdantas@yahoo.com.br](mailto:matdantas@yahoo.com.br), [inez@ufs.br](mailto:inez@ufs.br)

<sup>1</sup>Centro da Terra – Grupo Espeleológico de Sergipe. E-mail:

<sup>2</sup>Departamento de Educação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, Sergipe. E-mail:

### Resumo

O ensino das Ciências Naturais no Ensino Médio, ainda hoje, é feito de forma descriptiva com excesso de terminologias, contribuindo para reforçar apenas o ensino teórico, enciclopédico, estimulando a passividade, e apresentando como objetivo principal o exame vestibular, que exige conhecimentos fragmentários e irrelevantes. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S) para o Ensino Médio sugerem a adoção de metodologias de aprendizados ativos e interativos que permitam aos alunos sua plena emancipação. Deste modo, visando fugir dos modelos tradicionais de ensino, foi criado um Cd-rom sobre os fósseis de Sergipe, visando, transmitir aos alunos do Ensino Médio os conteúdos sobre Paleontologia e fósseis de Sergipe de maneira lúdica e interativa

**Palavras-Chave:** Cd-rom, Ensino de Paleontologia, fósseis, Sergipe, Brasil

### Abstract

The teaching of Natural Sciences in secundary schools in Brazil, still made in a descriptive way with excess of terminologies, contributing to reinforce just encyclopedic and theoric teaching, stimulating the passivity, and presenting as main objective the vestibular exam, that requires irrelevants and fragmentary knowledge. The Nacional Curriculars Parameters to the secundary schools suggests the adoption of methodologies of active and interactive learning that permit the students their emancipation. This way, escaping from the tradicional models of teaching, was created an educational Cd-rom about the Sergipe fossils, this resource has as main objective, transmit to the students of secundary schools the contents about Paleontology and Sergipe fossils in a ludic and interactive way.

**Keywords:** Cd-rom, Paleontology teaching, fossils, Sergipe, Brazil

### 1. Introdução

No passado, o ensino das Ciências Naturais tinha como principal objetivo encontrar futuros cientistas, atualmente os objetivos mudaram, já que dominar os fundamentos científicos é indispensável para a realização das tarefas do

dia-a-dia, alem de ser essencial para a criação de uma população mais crítica e consciente diante das escolhas da vida (Bizzo, 2001).

O Ensino Médio, ainda hoje, é feito de forma descritiva com excesso de terminologias, contribuindo para reforçar apenas o ensino teórico, enciclopédico, estimulando a passividade, e apresentando como objetivo principal o exame vestibular, que exige conhecimentos fragmentários e irrelevantes (Krasilchik, 2004).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S) para o Ensino Médio sugerem metodologias que visem superar as atividades pré-universitárias e profissionalizantes. O objetivo é adotar métodos de aprendizados ativos e interativos que permitam aos alunos sua plena emancipação (Ministério da Educação, 1998).

O ensino de Biologia tem como objetivos estudar: O fenômeno vida em toda sua diversidade de manifestações (organizados e integrados, ao nível de uma célula, de um indivíduo, ou de organismos no seu meio); e as transformações das diferentes formas de vida que ocorreram no tempo e no espaço, ao mesmo tempo em que ocorriam transformações no ambiente (Ministério da Educação, 1998). Este último objetivo é também o objeto de estudo da Paleontologia, que dentre os assuntos abordados no Ensino Médio, é visto superficialmente no tema evolução.

Sergipe é um Estado rico em fósseis apresentando, principalmente, uma abundância de fósseis marinhos do período Cretáceo (Souza-Lima *et al.*, 2002; Zucon, 2005), e de mamíferos gigantes do Pleistoceno (Dantas *et al.*, 2005). Mas apesar dessa riqueza ainda são poucos os recursos criados para a divulgação desta Ciência no Ensino Médio sergipano.

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo a criação de um *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe, que visa fugir dos modelos tradicionais de ensino, auxiliando os professores a transmitir estes conteúdos de maneira lúdica e interativa aos alunos do Ensino Médio.

## **2. Paleontologia e Educação**

O ensino de Paleontologia no Brasil geralmente se dá nos níveis fundamental, médio e superior. Infelizmente, o ensino desta Ciência ainda não recebe a devida importância, sendo deficitário em todas as regiões do País. No final da década de 90, diversas propostas surgiram visando o melhoramento nas metodologias de ensino desta Ciência, além de incentivar a divulgação da Paleontologia.

Nos Ensinos Fundamental e Médio os principais problemas são a falta de preparação dos professores, e a utilização de livros que, em sua maioria, abordam de forma inadequada e/ou ineficiente os conceitos de Paleontologia (Marques, 1999; Pereira *et al.*, 2001; Oliveira, *et al.* 2003; Moura & Barreto, 2003; Mello & Torello de Mello, 2005; Sarkis & Longhini, 2005).

Tendo em vista estas falhas, novas metodologias foram propostas com o intuito de melhorar a abordagem dos conceitos de Paleontologia e divulgar os fósseis que ocorrem em cada região.

As propostas variam desde a criação de um capítulo específico sobre a Paleontologia nos livros adotados (Silva, 1997), a criação de atividades lúdicas envolvendo conceitos da Paleontologia (e.g. extinção, evolução, paleoecologia e paleobiogeografia) (Fernandes, 2005); criação de uma linha do tempo, para facilitar a compreensão de quando surgiram os organismos no Tempo Geológico (Torello de Mello *et al.* 2005); até a fabricação de kits didáticos, que podem ser acompanhados, ou não, de um manual explicativo (Matusiak & Ribeiro, 1997; Vieira *et al.*, 2001; Assis, 2002; Anelli, 2002; Zucon *et al.*, 2003; Ferreira *et al.* 2003; Melo *et al.* 2003; Fernandes *et al.* 2003). Estes kits abordam os fósseis de cada região, auxiliando, deste modo, a correção das falhas encontradas nos livros didáticos, levando de maneira mais eficiente os conceitos de Paleontologia às escolas do nível fundamental e médio.

Outra ferramenta metodológica proposta é a visita, monitorada por professores, a exposições, e o desenvolvimento de atividades recreativas em Salas e/ou Museus de Paleontologia, nesses locais o ensino de Paleontologia, em teoria, torna-se mais fácil, além de colaborar na sua divulgação (Silva *et al.*, 1999; Kellner, 1999; Barreto *et al.*, 1999; Vega, 1999; Silva *et al.*, 2001; Duarte & Santos, 2002; Fernandes, 2003; Alves & Barreto, 2005; Kellner *et al.* 2005; Rösler & Villa-Lobos, 2005).

O ensino de Paleontologia a portadores de necessidades especiais começou a receber suas primeiras contribuições a partir de 2003, quando Torello *et al.* (2003) criaram uma metodologia para o ensino dos conceitos básicos de Paleontologia a adultos portadores de deficiências visuais.

O ensino desta ciência a alunos com deficiência auditiva foi trabalhado por Silva (2005), que utilizou como metodologia de ensino o uso de um Cd-rom com figuras auto-explicativas, textos em português, e vídeos traduzindo todo o conteúdo para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e por Dantas (2005), que utilizou a metodologia da caixa e do conto para transmitir, através da LIBRAS, informações sobre os fósseis de Sergipe.

### **3. Novas Tecnologias**

O ensino de ciências, principalmente em relação aos seus conteúdos conceituais, é apresentado aos alunos de modo estanque, tais como se consagraram há mais de um século, e de forma caricatural. Uma alternativa para dirimir os efeitos negativos desta forma de apresentar os conteúdos é apresentada nos PCN'S, que sugerem a adoção de métodos de aprendizados ativos e interativos que permitam aos alunos sua plena emancipação (Ministério da Educação, 1998).

Morais (1996, *apud* Silva, 2003) ressalta a necessidade do surgimento de um novo modelo educacional, construtivo, partindo do princípio de que o

conhecimento é adquirido através de um intercambio entre sujeito, objeto e ambiente sócio-cultural. Neste novo panorama o professor passaria a ser um guia e consultor, e não mais a única fonte de informação (Brilha & Legoinha, 1998).

Nos últimos anos é evidenciada uma crescente utilização de recursos multimídia, como *Cd-roms*, estes recursos apresentam diversas vantagens, como por exemplo, apresentar baixos custos de elaboração / criação, ser um bom meio de divulgação de trabalhos científicos (boletim de congressos), e também por ser uma excelente ferramenta de ensino de Ciências (Silva *et al.*, 2002; Conde *et al.* 2003; Reis *et al.*, 2005; Silva, 2005).

Nessa perspectiva, a utilização de Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC'S) é essencial para levar aos alunos, de forma lúdica e interativa, o conhecimento (Masetto, 2000, *apud* Conde *et al.* 2003; Silva, 2003).

#### **4. Materiais e Métodos**

O *Cd-rom* é um recurso didático criado digitalmente através de programas de autoria, armazenado na mídia de CD, que pode conter arquivos de áudio, textos, fotografias e/ou vídeos digitais. Tudo isso num ambiente interativo onde os navegantes passeiam entre telas desfrutando das informações e interagindo junto ao conteúdo do mesmo.

O *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe é um programa do tipo tutorial (Sthal, 1990, *apud* Silva *et al.*, 2002), que por ser auto-explicativo pode ser utilizado tanto sozinho pelo aluno, quanto pelo professor em sala de aula como ferramenta de apoio ou reforço. Este recurso foi desenvolvido utilizando-se o software da Microsoft *Powerpoint*, versão 2003. As ilustrações foram desenhadas especialmente para este recurso, e através delas foram montadas as animações, que foram produzidas no programa *Macromedia Flash* 7.0. Apesar do programa *Powerpoint* não ser o software mais indicado para a criação deste tipo de recurso, apresenta como ponto positivo o barateamento dos custos de elaboração.

As informações que constam no *Cd-rom* foram extraídas de livros sobre Geologia e Paleontologia, e artigos científicos sobre os fósseis do Cretáceo marinho e do Pleistoceno encontrados no Estado de Sergipe (Cassab, 2000; Souza-Lima *et al.*, 2002; Dantas *et al.*, 2005; Zucon, 2005).

##### **4.1. Cd-rom sobre os fósseis de Sergipe**

O *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe está dividido em cinco partes: *Paleontología: conceitos e objetivos*; *O Cretáceo de Sergipe*; *O Pleistoceno de Sergipe*; *Referências*; e *Informações sobre o Cd-rom*. Excetuando-se as duas

últimas partes, cada uma conta com um texto explicativo e ilustrações / reconstituições dos animais e ambientes pretéritos (Figuras 1 e 2).

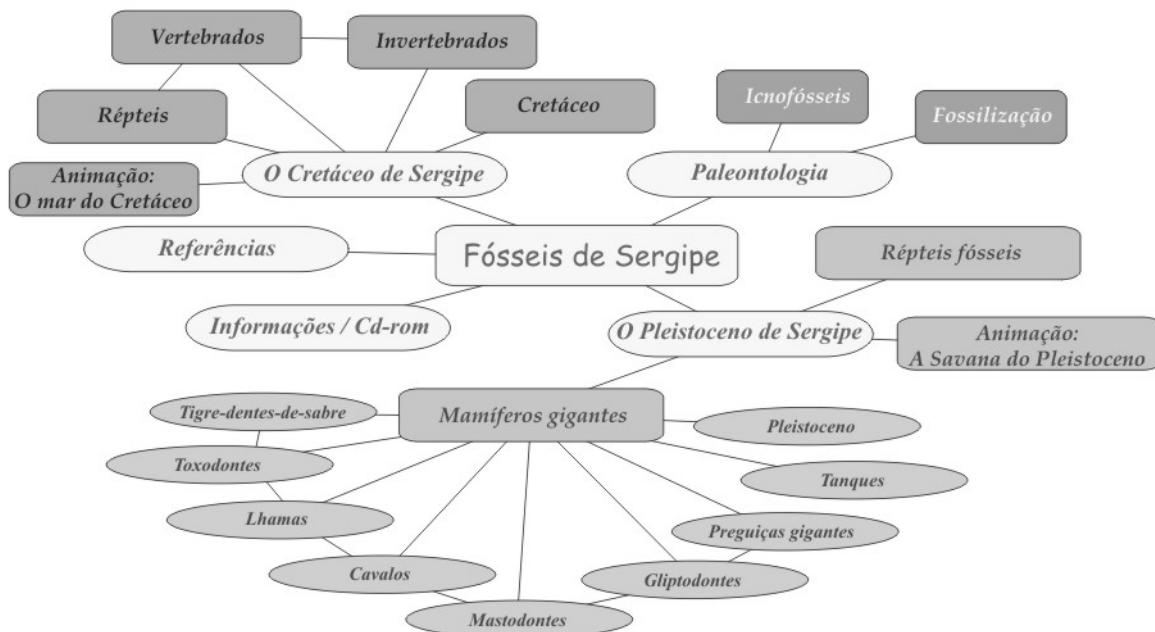


Figura 1. “Caminhos” de navegação do Cd-rom Fósseis de Sergipe. As linhas indicam os links, que permitem a naveabilidade do Cd-rom.

Na parte sobre *Paleontologia: conceitos e objetivos* são apresentados aos usuários do Cd-rom os conceitos de Paleontologia e fósseis, tipos de fósseis, além da explicação / visualização sobre um dos tipos de fossilização. Esta parte conta ainda com dois *links* no texto que abrem informações adicionais sobre *fossilização* e *icnofósseis*.

A página sobre o *Cretáceo de Sergipe* possui um texto explicativo, e mostra *links* que abrem informações sobre alguns dos animais que ocorreram em Sergipe: invertebrados marinhos, apresentando principalmente imagens de moluscos (amonóides); e vertebrados marinhos (répteis e peixes). Apresenta também uma sucinta explicação sobre o período Cretáceo, e um *link* que mostra a animação: *O Mar do Cretáceo* (Figura 3).



Figura 2. Tela de abertura do Cd-rom sobre os fósseis de Sergipe.



Figura 3. Página sobre o Cretáceo de Sergipe.

Em cada uma dessas partes (Invertebrados, peixes e répteis) há um texto explicativo e imagens com reconstituições dos animais mostrados na animação *O Mar do Cretáceo*. As figuras mostram a classificação taxonômica desses animais a nível de gênero.

A página sobre *O Pleistoceno de Sergipe* possui *links* que dão acesso a informações sobre os *mamíferos gigantes*, *répteis fósseis*, e a animação *A Savana do Pleistoceno* (Figura 4).



Figura 4. Página sobre O Pleistoceno de Sergipe.

A parte sobre os *mamíferos fósseis* exibe uma retrospectiva histórica sobre as pesquisas realizadas em Sergipe. Ao longo do texto estão dispostos *links* que contém informações sobre: a época *Pleistoceno*, *tanques* (local onde são achados estes fósseis), e os mamíferos fósseis encontrados no Estado.

As páginas que abordam os mamíferos e os répteis apresentam textos, ilustrações / reconstituições, e a classificação genérica desses animais.

As duas últimas páginas dão acesso às referências bibliográficas utilizadas na criação do *Cd-rom*, e informações gerais sobre o mesmo (versão, responsáveis pela produção do *Cd-rom*, etc.).

O *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe pode ser adquirido através de contato com o primeiro autor, pelo e-mail: *matdantas@yahoo.com.br*.

## 5. Resultados e Discussão

O *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe foi apresentado a professores do Ensino Médio que trabalham em colégios públicos e particulares do Estado de Sergipe. Foi solicitado aos professores que apontassem as virtudes e falhas deste recurso, sugerindo modificações visando o aperfeiçoamento do mesmo. Dentre as virtudes apontadas, as principais foram: a possibilidade de ser utilizado em sala de aula como material de apoio nas aulas do Ensino Médio; e/ou a utilização por parte dos alunos como um recurso auto-explicativo e interativo. As falhas apontadas trataram da utilização de figuras confusas, e a formatação do texto em algumas páginas que impediam a melhor visualização de algumas figuras. O *Cd-rom* continua sendo aperfeiçoado, e já se encontra em sua terceira versão.

Após esta avaliação preliminar, o *Cd-rom* foi apresentado a uma turma com dezessete alunos, com idade entre 16 a 34 anos, que estudam no Ensino Médio em diferentes Escolas Públicas do município de Aracaju, Sergipe.

Antes e depois da apresentação foi passado aos alunos um questionário, com cinco questões de múltipla escolha, que trataram dos conceitos essenciais sobre Paleontologia e fósseis de Sergipe.

O questionário abordava as seguintes questões: o que é Paleontologia; o que são fósseis; tipo de rochas em que geralmente são encontrados os fósseis; ocorrência de fósseis em Sergipe; e a classificação dos fósseis encontrados em Sergipe. As respostas, de múltipla escolha, apresentavam os conceitos de Paleontologia, e conceitos de Arqueologia.

Antes da aula (Figura 5) verificou-se que os alunos possuíam um conhecimento muito vago sobre o tema, muitas vezes confundindo o conceito de Paleontologia com os de Arqueologia.

A maioria dos alunos já tinha conhecimento sobre a descoberta de fósseis em Sergipe, mas erroneamente acreditavam que eram de dinossauros, graças a grande publicidade (televisão, filmes, revistas, etc.) e o fascínio que esse grupo desperta na população.

Durante a aula os alunos participaram ativamente, fazendo questionamentos sobre as dúvidas que possuíam. A partir das observações realizadas durante a aula, e dos resultados dos questionários aplicados após a apresentação do *Cd-rom* (Figura 5), verificou-se que os conceitos de Paleontologia, e as informações sobre a ocorrência e classificação dos fósseis encontrados em Sergipe foram passados de forma lúdica e interativa. A seguir é apresentado um gráfico, mostrando os resultados da aplicação dos questionários antes e depois da aula com o *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe.

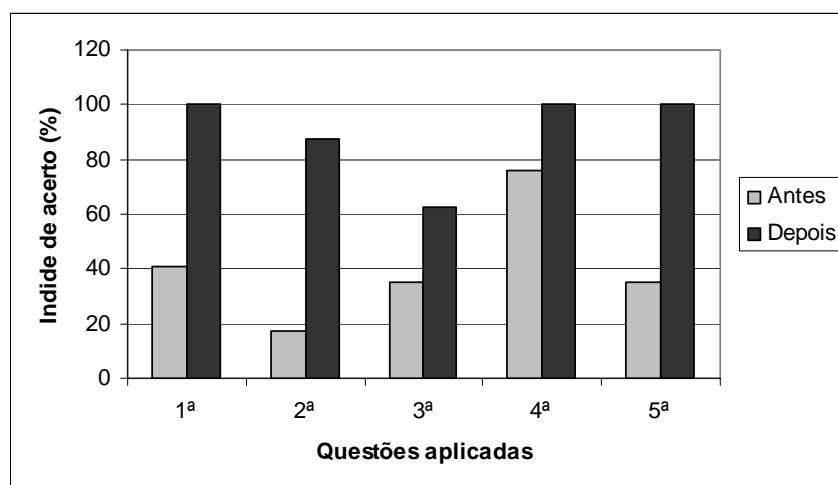


Figura 5. Gráfico mostrando o índice de acertos antes e depois da apresentação do *Cd-rom* sobre os Fósseis de Sergipe

Como salientado por Coscarelli (1998) os bons resultados esperados no uso deste tipo de recurso dependem do modo como seja utilizado e de sua finalidade em sala de aula.

Um dos recursos mais estimuladores no Ensino de Ciências é a realização de atividades lúdicas, pois através destas o aluno brincando, descobre e constrói o próprio conhecimento (Pereira, 2002). Nestas atividades o professor apresenta-se como um instrutor, que ajudará o aluno a construir seu conhecimento, e não mais como uma fonte inesgotável de conhecimento (Brilha & Legoinha, 1998; Bizzo, 2001).

## **6. Considerações Finais**

O Ensino de Paleontologia no Ensino Médio e Fundamental é indispensável, pois, por ser uma ciência baseada na Biologia e Geologia, pode conscientizar os alunos acerca da importância de preservar e valorizar a vida, em suas variadas formas, além de permitir uma melhor compreensão acerca do surgimento e evolução da vida na Terra.

A utilização de recursos multimídias (*Cd-roms*) não deve ser encarada como a solução de todos os problemas da educação, mas sim como uma ferramenta válida e importante na construção de uma nova metodologia de ensino, onde o professor desempenha papel fundamental na orientação dos alunos, não mais como única fonte de conhecimento.

A utilização de *Cd-roms* educativos como metodologia de ensino de Ciências já vem sendo utilizado como uma das soluções para o surgimento de um novo modelo educacional, construtivo, que aliado a outros recursos e metodologias de ensino, oferece a possibilidade de levar de forma lúdica e interativa, o conhecimento científico aos alunos do Ensino Médio.

Deste modo, o *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe auxilia os alunos e professores a conhecerem a ciência Paleontologia, e os principais fósseis encontrados no Estado de Sergipe.

## **7. Agradecimentos**

Aos professores e aluno(a)s do Ensino Médio que colaboraram no aperfeiçoamento e melhoramento do *Cd-rom* sobre os fósseis de Sergipe.

Ao amigo Evandro Dias Filho pela criação das animações que fazem parte do *Cd-rom* e pelas valiosas sugestões que ajudaram na elaboração do mesmo.

As amigas Myriam Fernanda Ferreira, Luciana Andrade e Mayka Lima, pela ajuda na elaboração dos questionários, abstract e *Cd-rom*, respectivamente.

## **8. Referências Bibliográficas**

- Alves, R.S. & Barreto, A.M.F. Concepção sobre Paleontologia no Ensino Médio do Centro de Ensino Experimental Ginásio Pernambucano. *In:* CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO

- LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Anelli, L.E. A coleção de réplicas “o passado em suas mãos”. *Paleontologia em Destaque* **40**: 5. 2002.
- Assis, J.F.P. A produção de modelos didático-pedagógicos em Geociências a partir de experimentos realizados durante o magistério da disciplina Geologia geral e Paleontologia na Universidade Federal do Pará. *Paleontologia em Destaque* **40**: 5. 2002.
- Barreto, A.M.F.; Viana, M.S.S.; Agostinho, S.; Barbosa, J.M. Museu de fósseis Karl Beurlen: um projeto de aplicações educacionais e interações com a sociedade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 16., Crato, CE. *Boletim de Resumos*, p. 24. 1999.
- Bizzo, N. *Ciências: fácil ou difícil*. São Paulo: Editora Ática. 2001.
- Brilha, J.B.R. & Legoinha, P.A.R.R. Internet: uma nova estratégia para o ensino das Ciências da Terra. *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro* **84**(2): 8-11. 1998.
- Cassab, R. de C.T. Histórico das pesquisas paleontológicas no Brasil. In: Carvalho, I.S. (ed.). *Paleontologia*. Interciência, p.13-18. 2000.
- Conde, S.J.; Ishara, K.L.; Nishida, S.M.; Diniz, R.E. da S. Proposta de Cd-rom sobre comportamento sexual dos animais para a disciplina de Biologia do Ensino Médio. Disponível em: [www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Proposta%20de%20CD-Rom.pdf](http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Proposta%20de%20CD-Rom.pdf). Acesso em: 20 de setembro de 2006. 2003.
- Coscarelli, C.V. O uso da informática como instrumento de ensino aprendizagem. *Presença Pedagógica* p. 36-45. 1998.
- Dantas, M.A.T. *Um conto, uma caixa, e a Paleontologia: uma maneira lúdica de ensinar ciências a alunos com deficiência auditiva*. 44p. Monografia – Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão. 2005.
- Dantas, M.A.T.; Zucon, M.H.; Ribeiro, A.M. Megafauna pleistocênica de Gararu, Sergipe, Brasil. *Revista de Geociências – UNESP* **24**(3): 277-287. 2005.
- Duarte, H.D.D. & Santos, A.A. dos. O Museu dos dinossauros e a difusão do conhecimento Paleontológico no município de Uberaba. *Paleontologia em Destaque* **40**: 4. 2002.
- Fernandes, C.H. de M.; Alves, R.; Silve, A.C.B.L.; Barreto, A.M.F. Preparação de kits didáticos paleontológicos de exemplares típicos das Bacias sedimentares PE-PB e Araripe. *Paleontologia em Destaque* **44**: 5. 2003.
- Fernandes, H.D.D. Museu dos dinossauros e centro de pesquisas paleontológicas Llewellyn Ivor Price: trabalhando a Paleontologia a partir de práticas educativas. *Paleontologia em Destaque* **44**: 7. 2003.
- Fernandes, M.A. Utilização de réplicas de fósseis no Ensino Fundamental para a construção de mapas paleogeográficos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Ferreira, M.F. do A.; Machado, V.D.; Souza, A.R. de; Pinto, F.M.; Machado, D.M. da C. Kit didático (apostila e réplicas de fósseis em gesso) como incentivo à Paleontologia no Ensino Fundamental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 18., Brasília, DF. *Boletim de Resumos*, p. 130-131. 2003.

- Kellner, A.W.A. Exposição “no tempo dos dinossauros”. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA*, 16., Crato, CE. *Boletim de Resumos*, p. 52. 1999.
- Kellner, A.W.A.; Azevedo, S.A.K.; Santos, J.R.L.; Campos, D.A. Ciência, Arte e Tecnologia: trazendo o passado para o presente visando o futuro – um exemplo de exposição interativa. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA*, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Krasilchik, M. *Prática de ensino de Biologia*. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2004.
- Marques, R.B. A Paleontologia no Ensino Médio: projetos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA*, 16., Crato, CE. *Boletim de Resumos*, p. 67. 1999.
- Matuziak, M.A. & Ribeiro, A.M. Kit de Paleontologia: uma proposta referente ao ensino e à divulgação de fósseis brasileiros. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA*, 15., São Pedro, SP. *Boletim de Resumos*, p. 181. 1997.
- Mello, L.H.C. de & Torello-de-Mello, F. Paleo(e)Geografia: novos desafios para o ensino. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA*, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Melo, M.S. de; Souza, V.F.G.; Melo, D.J. de; Schwanke, C. Projeto “fósseis na escola” – levando a Paleontologia ao ensino básico no Rio de Janeiro/RJ. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA*, 18., Brasília, DF. *Boletim de Resumos*, p. 193. 2003.
- Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasil: Ministério da Educação. 1998.
- Moura, G.J.B. de & Barreto, A.M.F. Análise do grau de abordagem do tema Paleontologia nos livros de Biologia do Ensino Médio. *Paleontologia em Destaque* 44: 6. 2003.
- Oliveira, E.C.; Albuquerque, J.A.C.; Silva, E.A.; Marinho, T.S. A aplicação da Paleontologia como Ciência no Ensino Fundamental. *Paleontologia em Destaque* 44: 4. 2003.
- Pereira, M. de L. *O Ensino de Ciências através do lúdico: uma metodologia experimental*. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 145p. 2002.
- Pereira, S.A.; Saraiva, A.A.F.; Saraiva, I.C.T. Proposta didática para o Ensino de Paleontologia nos níveis Fundamental e Médio na região do Cariri. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA*, 17., Rio Branco, AC. *Boletim de Resumos*, p. 188. 2001.
- Reis, M.A.F. dos; Carvalho, C.V. de A.; Carvalho, J.V.; Rodrigues, M.A. da C.; Medeiros, M.A.M.; Villena, H.H.; Oliveira, F.M. de; Dornelas, V.R. Sistema Multimídia Educacional pra o Ensino de Geociências: uma estratégia atual para a divulgação da Paleontologia no Ensino Fundamental e Médio. *Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ* 28(1): 70-79. 2005.
- Rösler, O. & Villa-Lobos, E. Projeto Cidadão de Amanhã. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA*, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Sarkis, M.F.R. & Longhini, M.D. Uma reflexão acerca dos conteúdos de Geociências em livros didáticos de Ciências e Geografia. *In: CONGRESSO*

- BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Silva, A. da; Schimdt, M.C.C.; Bôer, N. Programa educacional sobre seres vivos: uma contribuição ao ensino de Ciências. *Educação - UFSM* 27(1). 2002.
- Silva, M.N.S. da. O impacto das novas tecnologias da comunicação e da informação nos processos de ensinar e aprender. *Cadernos – UFS Educação* 5(3): 15-20. 2003.
- Silva, R.M. da; Martine, A.M.; Zampirolli, A.P.; Oliveira, J.B. de. Sala das Ciências da Terra Prof. Dr. Setembrino Petri II – atividade científica utilizando a Paleontologia como instrumento para a Educação Ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 16., Crato, CE. *Boletim de Resumos*, p. 108. 1999.
- Silva, R.M. da; Martine, A.M.; Zampirolli, A.P.; Texeira, P.G. A Sala das Ciências da Terra “Prof. Dr. Setembrino Petri” - uma contribuição a difusão da Paleontologia no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 17., Rio Branco, AC. *Boletim de Resumos*, p. 183. 2001.
- Silva, S.D. da. A Paleontologia nos livros didáticos de 1º grau: um estudo qualitativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 15., São Pedro, SP. *Boletim de Resumos*, p. 177. 1997.
- Silva, S.S. *Paleontologia em cd-rom para portadores de necessidades especiais educativas especiais / auditivas*. 44p. Monografia – Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão. 2005.
- Souza-Lima, W.; Andrade, E. de J.; Bengston, P.; Galm, P.C. *A Bacia de Sergipe-Alagoas: evolução geológica, estratigráfica e conteúdo fóssil*. Aracaju: Fundação Paleontológica Phoenix. 2002.
- Torello, F. de F.; Bülau, L.M.F.; Mello, L.H.C. de. Formas e texturas do passado: uma abordagem paleontológica para o deficiente visual. *Paleontologia em Destaque* 44: 6-7. 2003.
- Torello-de-Mello, F.; Mello, L.H.C. de; Zucon, M.H. Da Educação Infantil a Educação Superior: um único recurso didático e várias formas de ensinar Paleontologia. CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 19 / 6., Aracaju, SE. *Cd de Resumos*. 2005.
- Vega, S.S. Os Museus e seu papel social. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 16., Crato, CE. *Boletim de Resumos*, p. 121-122. 1999.
- Vieira, F.S.; Zucon, M.H.; Guimarães, C.R.P. O Ensino de Paleontologia na 6ª série do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 17., Rio Branco, AC. *Boletim de Resumos*, p. 187. 2001.
- Zucon, M.H. *Amonóides do limite Aptiano – Albiano da Bacia de Sergipe, Brasil*. Tese de Doutorado – Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2005.
- Zucon, M.H.; Lucas, A.P.O.; Paixão, M.E.A.; Jesus, N.T. de. Análise dos conteúdos de Paleontologia abordados pelos livros didáticos do Ensino Fundamental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 18., Brasília, DF. *Boletim de Resumos*, p. 317-318. 2003.