
**Aplicação multimédia “Em Busca dos Fósseis ...”
dirigida aos alunos do 3º ciclo**

***Multimedia application “Em Busca dos Fósseis ...”
addressed to the 3rd cycle of basic education***

R. SILVA – rita.silva@lneg.pt (LNEG, IP – Museu Geológico)

J. FERNANDES – judite.fernandes@lneg.pt (LNEG, IP – Museu Geológico)

RESUMO: Apresentação de uma aplicação multimédia desenvolvida no âmbito de um projecto Ciência Viva, com vista à divulgação e ensino da Geologia, dirigida ao 3º ciclo do ensino básico.

PALAVRAS-CHAVE: aplicação multimédia, fósseis, divulgação, ciências naturais, ensino básico.

ABSTRACT: Presentation of a multimedia application developed under a project of Ciência Viva, for the dissemination and teaching of Geology, addressed to the 3rd cycle of basic education.

KEYWORDS: multimedia application, fossils, dissemination, natural sciences, basic education

1. INTRODUÇÃO

As potencialidades das novas tecnologias na formação são, sem dúvida, muito grandes, possibilitando a criação de novas ferramentas como meio de suporte e enriquecimento do currículo escolar, estimulando os alunos a serem activos no seu processo de aprendizagem.

A aplicação multimédia, que se apresenta, teve origem na necessidade de se criar um produto que sintetizasse os conteúdos, abordados nas actividades desenvolvidas no âmbito do projecto Ciência Viva VI “Em busca dos fósseis...”, direccionado aos alunos do 7º ano do ensino básico. Foi desenvolvida em parceria com uma equipa de informática constituída por três alunos da FCUL, no âmbito do projecto final da disciplina de Hipermédia do Curso de Informática.

Versa fenómenos e conceitos geológicos que tiveram como tema aglutinador “A Terra Conta a Sua História: i) fósseis e sua importância para a reconstituição da história da Terra, ii) grandes etapas na história da Terra”, que fazem parte do programa curricular da disciplina de Ciências Naturais do 3º ciclo.

2. OBJECTIVOS E DESCRIÇÃO GLOBAL DA APLICAÇÃO

O produto multimédia “ Em busca dos fósseis...” reúne um variado conjunto de informações e conceitos sobre “História e evolução do nosso planeta” e tem como objectivos específicos:

- evidenciar os grandes acontecimentos geológicos que marcaram a divisão do tempo geológico, levando os utilizadores a observarem a Terra a uma escala global;
- identificar e posicionar temporalmente as Eras e Períodos geológicos;
- observar diferentes tipos de fósseis e identificar as principais características;
- compreender os processos de fossilização e distinguir os vários tipos de fósseis;
- aplicar os conceitos de fóssil de idade e de fóssil de fácies:

▪ compreender os princípios da estratigrafia através da sua aplicação em diversos exemplos. Possui uma estrutura modular, desdobrável e de fácil articulação, enriquecida com variados recursos multimédia, que permite explorar esta temática de uma forma interactiva. A interface é simples e de fácil navegação. O acesso ao núcleo da informação pode fazer-se a partir de muitos locais diferentes, de forma não linear, sendo possível, também, visitas guiadas com acesso sequencial através de caminhos que, presumivelmente, tornarão a informação mais significativa. O principal objectivo foi contribuir para a divulgação e ensino da Geologia, através da criação de um produto final de divulgação do projecto. A exploração desta aplicação proporciona aos alunos uma plataforma de aprendizagem interactiva que lhes permite consultar e encadear a informação à medida das suas necessidades e motivações, de uma forma muito flexível e apelativa, dando-lhes a possibilidade de controlar a quantidade de elementos visionados e os tempos de visionamento.

3. ESTRUTURA GLOBAL DA INFORMAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA APLICAÇÃO

O desenvolvimento de materiais multimédia passa por diferentes fases de concepção, até se chegar à utilização e exploração do produto final. É pois um processo de construção gradual e de desenvolvimento interactivo, em que a informação e a experiência adquiridas em fases mais avançadas vão permitir ajustar e melhorar aspectos. O diagrama da figura 1 representa o Storyboard apresentado aos parceiros que desenvolveram a componente informática.

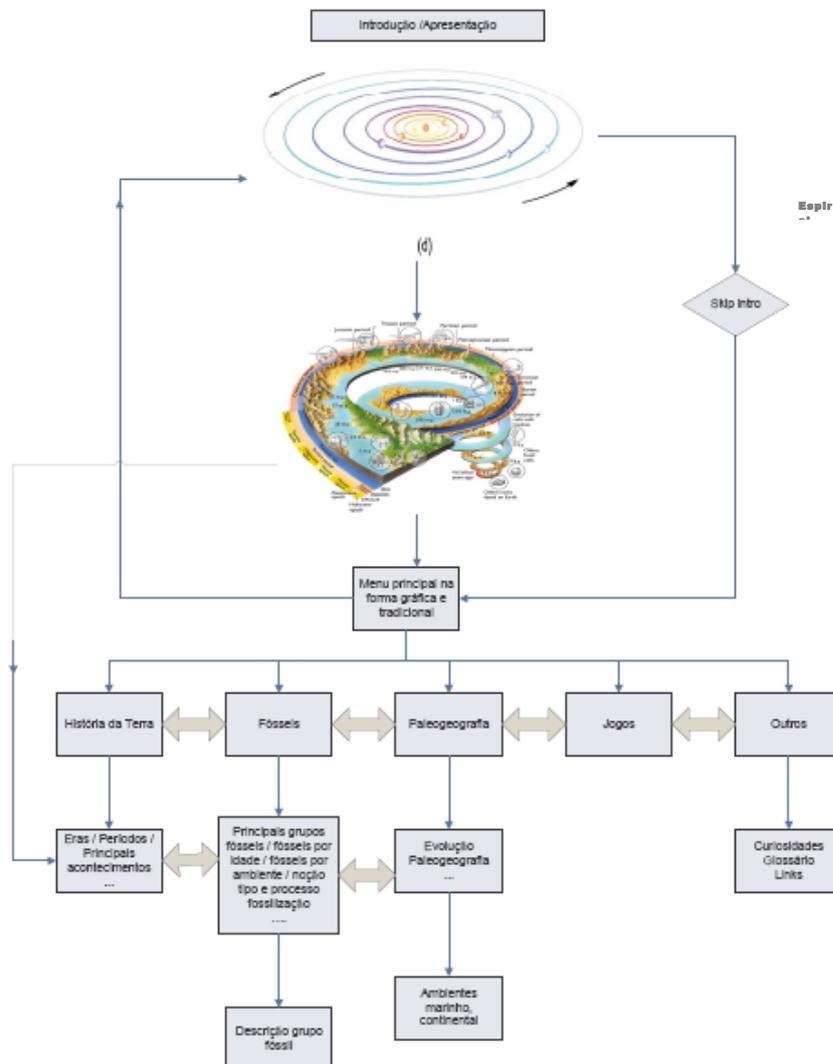


Figura 1 - Storyboard da aplicação.

A equipa de informática fez a análise da estrutura global da informação que lhes foi fornecida e definiu o diagrama de entidades e relações (figura 2). Neste diagrama está representada a forma como os conteúdos estão organizados e as ligações entre entidades, materializadas na aplicação através de links ou referências visuais/auditivas.

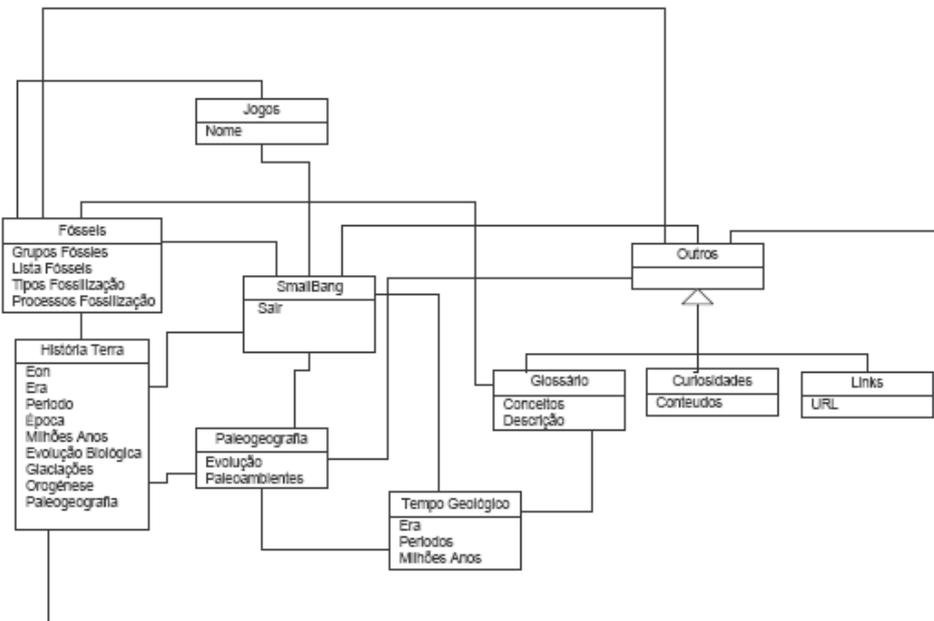


Figura 2 – Diagrama de entidades e relações.

A organização da interface foi concebida tendo em conta as médias de idades do público-alvo, com base em critérios de legibilidade, intuição de navegação e acessibilidade aos conteúdos, com o propósito de cativar e permitir-lhes uma interacção informal: a) menus simples à esquerda e parte superior; b) menus e imagens pouco complexos, animados e com cores vivas; c) letras de contornos arredondados de forma a tornar mais informal a interacção; d) possuir constantemente um botão reversivo de forma a ajudar a interacção e a navegação na aplicação; e) botões de navegação sempre visíveis e de fácil identificação que permitem percorrer toda a aplicação; f) botões não visíveis reconhecidos pelo cursor do rato alternativos aos botões do menu ou com informação adicional sobre determinado assunto; g) palavras em destaque que dão acesso a informação relacionada com as mesmas.



Figura 3 – Ecrã principal da aplicação, com a Espiral da Evolução da Terra e da Vida.

A aplicação inicia com uma sequência animada do Big Bang que, caso o utilizador pretenda, poderá ser abandonada. A Espiral da Evolução da Terra e da Vida constitui o menu principal (figura 3) que catapulta o aluno a enveredar pelas várias opções que o menu disponibiliza. A partir da Espiral os utilizadores poderão navegar nas Eras Geológicas seleccionando a fatia da espiral correspondente a cada Era. Para os utilizadores mais curiosos está disponível a opção “Quero saber mais” com informação adicional sobre os assuntos apresentados.

Na Era Geológica, é dada uma introdução sobre a mesma (figura 4) e são apresentadas três ligações “Em busca dos fósseis”, “Como

era a Terra!” e “O que aconteceu?” a partir das quais se poderá navegar, com a hipótese de mudar de Era dentro da mesma opção.

A opção em “Em Busca dos fósseis...” corresponde à apresentação dos principais grupos fósseis e as suas principais características (figura 5). Todas as imagens dos exemplares utilizados, fazem parte das colecções do Museu Geológico do LNEG. Na opção “Como era a Terra!”, são descritos os diferentes períodos de cada Era. A opção “O que aconteceu?” resume os principais eventos geológicos e evolutivos.



Figura 4 –Ecrã da Era Cenozóica.



Figura 5 - Opção “Em busca dos fósseis ...”.

Na opção “Quero saber mais”, apresenta-se informação mais alargada sobre:

- Os fósseis, testemunhos da Vida na Terra!
- A Terra, um planeta com história.
- O Tempo Geológico...
- O estudo dos fósseis e a idade relativa da Terra.
- Fossiliza n@ Internet.

Estas opções foram criadas tendo por base o programa da disciplina de Ciências Naturais, tendo-se encadeado os vários assuntos focados, através de hipertexto, sempre associado a imagens, esquemas, fotografias que exemplificassem ou ilustrassem o tema.

4. ONDE ESTÁ DISPONÍVEL A APLICAÇÃO ON-LINE?

Esta aplicação poderá ser visionada ou descarregada por todos os alunos a partir do site do LNEG-Geociências, em http://e-geo.ineti.pt/divulgacao/ciencia_viva/projectos/fosseis/default.htm.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a integração dos sistemas multimédia no ensino a construção do conhecimento é activamente participada pelo aluno que direcciona a pesquisa segundo a sua curiosidade e/ou necessidade. A aplicação “*Em busca dos Fósseis...*” pretende contribuir para a divulgação e ensino da Geologia, disponibilizando diversa informação de forma interactiva e motivadora, que permitirá aos alunos compreenderem que o nosso planeta é dinâmico e tem uma longa história testemunhada por diversos materiais, entre os quais os fósseis.

Agradecimentos

Agradece-se ao Prof. Dr. Luís Carriço, docente da cadeira Hipermédia, do Curso de Informática da FCUL, bem como aos alunos finalistas Luís Joaquim, José Daniel e Luís Trindade o desenvolvimento informático do modelo com a estrutura e conteúdos propostos e preparados pelas autoras da comunicação. Ao Programa Ciência Viva VI, pelo financiamento do projecto CV/PVI/582 “*Em busca dos fósseis...*”, que permitiu a concepção e realização da aplicação multimédia agora apresentada.