Escola OnLine
"Um Projecto Apresenta-se"

Alberto Manuel Simões
albie@alfarrabio.di.uminho.pt

Isabel Maria Simões
isabel.simoes@portugalmail.pt

Resumo

Neste documento pretendemos apresentar um projecto iniciado à cerca de um ano com o objectivo de construir uma base de dados documental de artigos escritos por alunos do segundo ciclo sobre as matérias lectivas.

Apresentamos as finalidades com que foi construído, o que é actualmente e o que queremos que seja. Explicamos, também, que tecnologias suportam o projecto e quais as suas vantagens.

1 Introdução

Nós, educadores, temos, por vezes, dificuldades em explicar ou fazer compreender certos aspectos de um dado tema. Ora, nós analisamos o problema do nosso ponto de vista e é muito difícil saber como é que as cabeças deles pensam. Por isso, se um deles compreender o cerne da questão e pode expor, à sua maneira, na Internet, a sua própria visão do problema, provavelmente irá ajudar um aluno no outro canto do país que tem dificuldades neste tema.

No recreio, os nossos alunos entendem-se, planificam os jogos, discutem e impõem regras, isto é, fazem-se compreender. Por que não aproveitar essa facilidade em comunicar, essa linguagem que parece que só eles entendem, para que se ajudem mutuamente com os problemas que lhes surgem diariamente nas diferentes disciplinas?

A nossa ideia foi a criação de uma base de dados de trabalhos ou artigos redigidos por alunos de escolas de qualquer ponto do país ou, ainda, de qualquer país. Esses documentos, depois de catalogados são colocados na Internet de forma a permitir a sua consulta.

Portanto, o principal objectivo deste projecto é incentivar os alunos do ensino básico a usar as potencialidades da Internet como instrumento de trabalho. É preciso modernizar o ensino, ir de encontro às necessidades dos alunos desta nova era. Todos os educadores sabem que isso é difícil de fazer. A melhor maneira é experimentar, inovar, criar. A Escola OnLine quer levar os alunos a olhar o computador como algo que serve para ajudar a estudar, a aprender, e não apenas como mero divertimento. Além disso, não se engloba nas grandes obras cientificas ou enciclopédicas onde se encontra tudo e na linguagem mais

científica. Um dos propósitos é coleccionar uma mão-cheia de artigos (devidamente catalogados) elaborados por alunos sobre temas que são abordados na escola, mas que, por qualquer razão, suscitaram alguma curiosidade ao ponto do aluno querer partilhar a sua posição sobre o assunto.

Sendo assim, a Escola OnLine não pode ser vista como uma escola à distância, isto é, nunca substituirá a escola tradicional. A linguagem utilizada é a linguagem dos próprios alunos, pois os professores que os orientam tentam preservar, ao máximo as suas ideias.

Os professores terão a função de incentivar, encaminhar, tornar o artigo acessível a um público o mais vasto possível e eliminar, se for necessário, eventuais erros ortográficos, semânticos, científicos ou, simplesmente, os simples termos da gíria ou do calão.

Os temas podem não ser tratados com todo o rigor possível, mas tem outro valor quando é abordado de forma original, elaborado de um aluno para outro aluno que terá mais ou menos a sua idade, que frequentará uma escola como ele e que terá curiosidade em ler algo sobre um tema que ouviu dentro da sala de aula.

O facto de ter um público específico (quase cúmplice) torna a relação entre alunos mais estreita. Eles terão em comum a matéria que aprendeu na escola. E, como o programa das varias disciplinas não se altera de escola para escola mas apenas a forma de ensinar, a partilha será muito mais fácil e proveitosa.

2 Planta da Escola

Uma escola encontra-se dividida em salas e, normalmente, cada uma é utilizada para aulas de determinada disciplina. De forma idêntica, dividimos a infor-

mação do *site* em páginas dedicadas a cada uma das disciplinas. Reparemos, no entanto, que esta divisão não implica a perda da inter-disciplinidade das matérias.

Cada secção relativa a determinada disciplina está estruturada de forma idêntica. De uma forma matemática, podemos sintetizar:

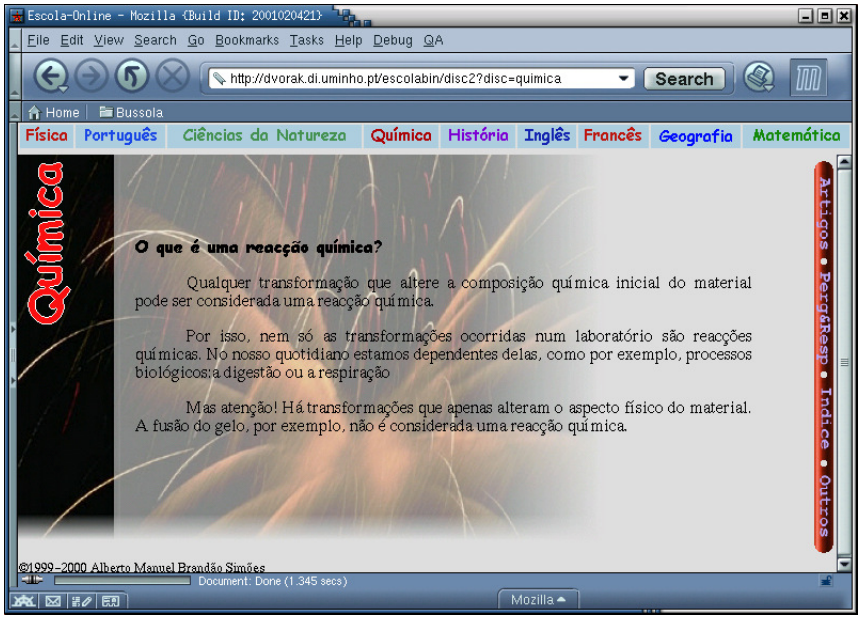
```
página-disciplina ::
      FAQ x Artigo* x Doc.Interactivo* x Est.Classificação

FAQ ::
      (Pergunta x Resposta)*
```

Passamos a descrever cada uma destas partes:

Artigos Um arquivo de documentos redigidos e estruturados por alunos a focar temas relacionados com as matérias do curriculum de cada uma das disciplinas. Estes artigos são seleccionados e catalogados para serem passiveis de navegação e interligação com as estruturas classificativas. Estamos na era da multimédia pelo que não podemos restringir, de forma alguma, o tipo de documentos a juntar a cada um destes artigos: fotografias, esquemas, fórmulas, sons ou até extractos de vídeos.

Esta é a fonte principal de informação para a Escola OnLine mas que só pode existir havendo alunos a contribuir. Salientamos que a autoria dos documentos bem como a escola e professor dos alunos são preservados quer na base de dados quer na divulgação dos mesmos.

FAQ Este é um termo frequentemente utilizado na Internet, derivado da frase inglesa: "Frequent Asked Questions", ou seja, perguntas colocadas habitualmente. É uma área acessível pelos alunos que permite colocar questões à equipa da Escola OnLine. Estas questões, depois de seleccionadas e respondidas são também catalogadas e disponibilizadas para pesquisas.



Uma vez que a equipa ainda é bastante reduzida, as respostas demoram algum tempo a serem divulgadas, pelo que também precisamos de colaboradores para esta área. Por fim, convém frisar que este não é um meio de resolução de trabalhos de casa pelos alunos. Não só porque as perguntas são seleccionadas mas também porque não serão respondidas com tanta brevidade.

Docs Interactivos Nesta secção apresentam-se documentos que aproveitam os mecanismos interactivos da Internet. É óbvio que os alunos não são os autores indicados para esta secção por ser demasiado técnica. No entanto, a equipa tenciona desenvolver, progressivamente, documentos deste género para as várias disciplinas.

Actualmente, existe uma tabela periódica interactiva que permite navegar sobre informações dos vários elementos químicos. De igual forma, e para a disciplina de matemática, foi criado um triângulo de Pascal interactivo que permite observar algumas propriedades deste "puzzle" matemático.

Todas estas áreas obrigam à catalogação e edição dos documentos e perguntas de forma a permitir a construção automática de estruturas classificativas como sejam índices remissivos ou ainda, thesaurus.

3 Os Materiais

Para a construção desta escola foram utilizadas algumas ferramentas "*open-source*" quer para a catalogação dos documentos quer para a sua interligação e navegação.

É importante frisar a noção de "*open-source*". Uma vez que este projecto não tem fins lucrativos nem qualquer tipo de patrocínios, não existem recursos monetários para a compra de *software* legal. Utilizando *software* "*open-source*" dispomos de programas e sistemas operativos de grande estabilidade e gratuitamente.

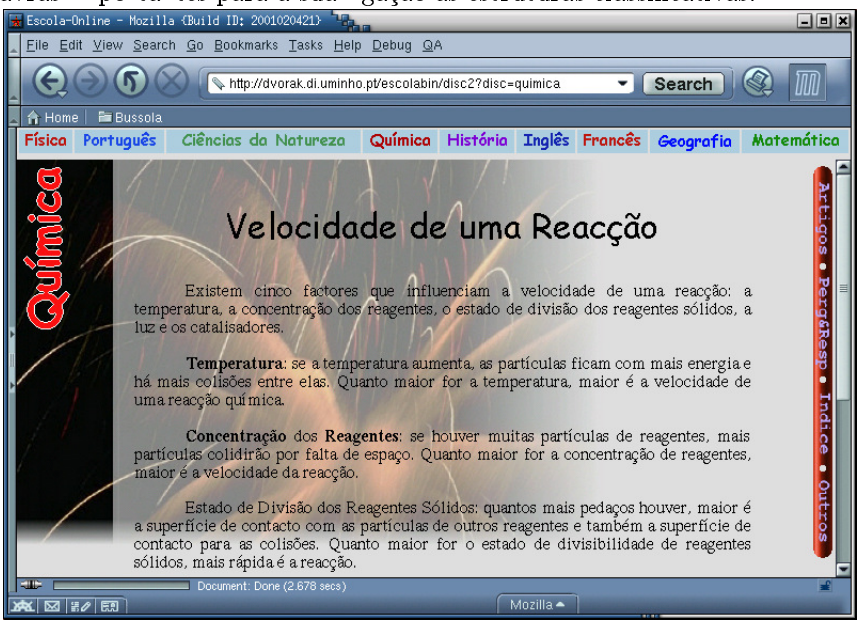
A Escola está assente sobre um sistema operativo *linux*, com servidor *Web Apache*[7]. Para a catalogação dos documentos foi utilizada a linguagem de marcação XML[1][8, 1, 2, 3] que permite a inserção de etiquetas dentro de qualquer artigo. Uma vez que este artigo não pretende ser uma abordagem técnica às tecnologias envolvidas, limitamo-nos a apresentar um pequeno extracto:

```
<p>Existem cinco factores que influenciam a velocidade de uma
   reacção: a temperatura, a concentração dos reagentes, o
   estado de divisão dos reagentes sólidos, a luz e os
   <r>catalisadores</r>.</p>
```

[1] eXtended Markup Language

```
<p><r>Temperatura</r>: se a temperatura aumenta, as partículas
   ficam com mais energia e há mais colisões entre elas. Quanto
   maior for a temperatura, maior é a velocidade de uma reacção
   química.</p>

<p><r>Concentração</r> dos <r>Reagentes</r>: se houver muitas
   partículas de reagentes, mais partículas colidirão por falta
   de espaço. Quanto maior for a concentração de reagentes,
   maior é a velocidade da reacção.</p>
```

Neste conjunto de três parágrafos (denotados pela etiqueta p), podemos ler um extracto de um artigo sobre a velocidade das reacções químicas. Além destas etiquetas aparece outras, denominadas r, de realce, quer permitem etiquetar palavras importantes para a sua ligação às estruturas classificativas.



Para a programação foi utilizada a linguagem Perl[10, 4, 5, 9]. Outras ferramentas se tornam importantes à medida que o projecto for crescendo. A possibilidade da criação de uma *mailing-list* para discussão entre os colaboradores está contemplada e será posta em funcionamento logo que seja necessária.

4 Conclusão

O projecto é pequeno mas pode crescer desde que existam colaboradores. Claro que não poderá haver qualquer tipo de remuneração às pessoas envolvidas. O que nos faz continuar o seu desenvolvimento é o sabermos que estamos a criar um sistema interessante e que pode ajudar muitos alunos.

Existem várias áreas em que precisamos de colaboradores:

- professores que incentivem os seus alunos a escrever trabalhos originais, ajudando-os quer na sua concepção, quer no envio dos mesmos para a equipa do projecto;
- professores com acesso e leitura regular de e-mail para ajudarem a responder às perguntas formuladas pelos alunos;
- pessoas interessadas em aprender os conceitos do XML e em ajudar na catalogação e edição dos documentos;
- programadores para o desenvolvimento de documentos interactivos.

Só com colaboração é que podemos pensar em voos mais altos como a abertura de novas secções como sejam *links* para páginas relacionadas com os temas da disciplina ou ainda a publicação de "jornais" imprimíveis e distribuíveis a partir da Internet[6].

Se desejar colaborar neste projecto, ou até criar um protocolo para que possa trabalhar mais activamente que um simples colaborador, envie-nos e-mails para um dos endereços indicados no início deste documento.

Referências

[1] *eXtended Markup Language (XML) version 1.0 recommendation.* World Wide Web Consortium, 10 February 1998. http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210.html/.

[2] Almeida, José João & Ramalho, José Carlos. Xml::dt. 1998.

[3] Almeida, José João & Ramalho, José Carlos & Simões, Alberto Manuel. Xml::dt level 2. 2000.

[4] Christiansen, Tom & Schuartz, Randal. *Learning Perl.* O'Reilly & Associates, Inc.

[5] Christiansen, Tom & Torkington, Nathan. *Perl Cookbook.* O'Reilly & Associates, Inc., 1999.

[6] Goossens, Michel & Rahtz, Sebastian. *The LaTeX Web Companion: integrating TeX, HTML and XML.* Addison-Wesley, 1999.

[7] Laurie, Ben & Laurie, Peter. *Apache: The definitive Guide.* O'Reilly & Associates, Inc., 1997.

[8] Ramalho, José Carlos Leite. *Anotação Estrutural de Documentos e sua Semântica.* Departamento de Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, 2000.

[9] Vromans, Johan. *Quick Reference Guide — Programming Perl 5.004.* Squirrel Consultancy.

[10] Wall, Larry & Christiansen, Tom & Schuartz, Randal. *Programming Perl.* O'Reilly & Associates, Inc.