

ABC – Arquivo Bibliográfico para publicações Científicas

Rui Orlando Isidro, Francisco José Fernandes*, Pedro Miguel Beça,

Joaquim Sousa Pinto, Lúcia Oliveira Silva*, A. Manuel de Oliveira Duarte

*Departamento de Comunicação e Arte

Resumo – Neste artigo apresenta-se o ABC – Arquivo Bibliográfico para Publicações Científicas. É feita uma descrição genérica dos motivos que levaram à sua implementação, das vantagens da sua utilização e a quem se destina.

Nos tópicos seguintes é feita uma descrição das funcionalidades que o sistema dispõe e de como utilizar essas funcionalidades. Por fim faz-se um ponto de situação da utilização do sistema pela Universidade de Aveiro usada como «cobaia», para aperfeiçoamento de mecanismos que tornem possível a adaptabilidade e flexibilidade do sistema à dinâmica da comunidade científica

A adopção do ABC a nível da comunidade Universitária de todo o país é um cenário possível, apesar de não existirem quaisquer garantias de que assim venha a acontecer. Usando a Universidade de Aveiro como «cobaia», o sistema vai aperfeiçoar mecanismos que tornem possível a adaptabilidade e flexibilidade do sistema à dinâmica da comunidade científica. A adopção do sistema pelo Instituto de Investigação da UA, veio dinamizar a sua utilização, encorajando o acesso à informação arquivada no ABC. Após uma fase experimental para aperfeiçoamento do sistema, está prevista a divulgação e encorajamento da sua utilização por parte de toda a comunidade científica lusófona. Embora o sistema fosse pensado para utilização por parte da comunidade científica, encontra-se também disponível para o público em geral.

O sistema encontra-se disponível em :

I. INTRODUÇÃO

<http://abc.ii.ua.pt>

Após um conjunto de actividades de investigação e de estudos efectuados nos últimos anos, verificou-se a existência de uma lacuna entre a produção de documentos científicos e a sua divulgação nos meios académico-científicos lusófonos. A necessidade de dar a conhecer esses documentos, através de redes telemáticas, levou à concepção e desenvolvimento de um sistema capaz de preencher essa lacuna. Foram desenvolvidas algumas aplicações até o surgimento do ABC – Arquivo Bibliográfico para publicações Científicas, com o objectivo claro de criar um mecanismo que dê uma visão coerente da produção científica, quer das universidades, dos institutos politécnicos, dos laboratórios do Estado ou outros centros de investigação e desenvolvimento.

Numa primeira fase, em 2000/2001 foi desenvolvido todo o sistema de suporte à aplicação bem como a interface com o cliente. Nos anos de 2001/2002 foi desenvolvido um sistema de suporte da aplicação (*BackOffice*), foram efectuadas algumas actualizações ao sistema já desenvolvido e acrescentadas novas funcionalidades.



Fig. 1 – Página inicial do ABC

II. O QUE É O ABC

O ABC é um arquivo de publicações científicas, destinado à comunidade científica lusófona, mas disponível também para o público em geral. O sistema

permite a gestão, publicação e armazenamento de documentos, estruturado de acordo com o referencial do sistema científico definido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

O desenvolvimento do sistema foi efectuado numa arquitectura de 3 camadas:

- Interface - Cliente (HTML, JavaScript, XML, CSS);
- Processamento – Servidor WEB (ASP, XML, XSL, ADO);
- Dados – Servidor SQL (Stored Procedures, Views e Base de dados);

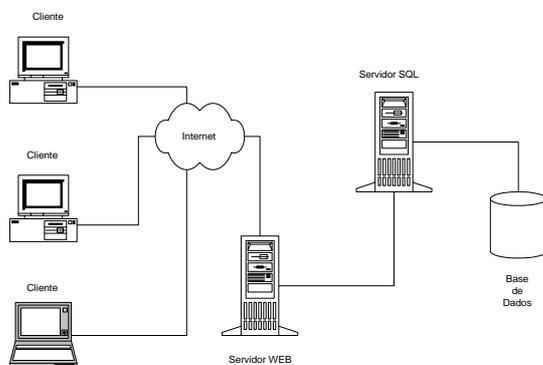


Fig. 2 –Arquitectura do sistema

Na camada cliente foi desenvolvida uma interface com o objectivo principal de obter um *design* simples, consistente e de fácil utilização. Além de constituir a interface com os utilizadores, no lado do cliente existe também a validação dos dados introduzidos pelos utilizadores no sentido de se libertarem recursos no lado do cliente.

A camada processamento, encontra-se no servidor WEB, é responsável pela autenticação dos utilizadores, pelo acesso à base de dados, o estabelecimento de sessões e do processamento de toda a informação do ABC. O servidor utilizado foi o IIS.

A camada Dados encontra-se no servidor SQL e é responsável pelo armazenamento de todos os dados existentes no ABC. O servidor utilizado foi o MS SQL Server.

O desenho da interface do sistema contempla dois perfis de utilizadores, visitantes e utilizadores registados, com funcionalidades distintas. Os visitantes, investigadores ou público em geral, podem efectuar pesquisas sobre a informação existente no ABC. Os utilizadores registados

têm um papel mais preponderante e são tipicamente investigadores. São estes que introduzem os documentos existentes no ABC, esses documentos podem estar apenas referenciados ou existirem fisicamente em formato digital, estando disponíveis para todos os utilizadores do sistema.

Todas as referências bibliográficas existentes no ABC estão armazenadas num formato livre que permite posteriormente representar os dados num de vários formatos possíveis: a norma internacional ISBD (*International Standard Bibliographic Description*); Norma Portuguesa 405 (NP405); IEEE e ainda num formato proprietário SPQS. A utilização deste formato permite que o ABC e os seus dados, possam ser adaptados e incorporados noutros sistemas, não estando a sua utilização restrita à comunidade Lusófona.

III. VISITANTES

Para um primeiro contacto com o sistema, recomenda-se a utilização da área de visitante.

Entrando como visitante, chega-se à área de pesquisas. Esta é a principal ferramenta fornecida aos visitantes e permite-lhes pesquisar publicações e, caso as mesmas tenham sido disponibilizadas em formato digital pelos utilizadores registados no sistema, permite fazer a leitura das mesmas.

As pesquisas podem ser efectuadas de três modos distintos: pesquisa *Geral*, pesquisa por *Área Temática* e pesquisa por *Instituição*. É possível ainda restringir os resultados de pesquisa através da indicação do tipo de pesquisa (por autor, título, ano de publicação ou geral).

Além da pesquisa geral, as ferramentas avançadas de pesquisa desenvolvidas, permitem efectuar relatórios bastante completos sobre os dados registados associados a áreas temáticas (as áreas temáticas respeitam o referencial da FCT), efectuar pesquisas em documentos associados a uma determinada instituição ou unidade de investigação. O ABC foi já utilizado com sucesso na elaboração dos relatórios anuais de duas das Unidades de Investigação da Universidade de Aveiro (IEETA e IT).

As pesquisas foram implementadas de acordo com uma estrutura adequada à rotina dos investigadores, tornando-as o mais próximo possível da realidade que os rodeia, tanto em termos da área de investigação a que estão ligados como à instituição a que estão associados profissionalmente.

A flexibilidade das pesquisas torna o ABC num sistema que se adequa às diferentes necessidades de todos os utilizadores sejam estes investigadores ou público em geral.

A disponibilização dos documentos em formato digital, facilita a partilha e divulgação dos resultados de investigação da comunidade científica e a sua disseminação e transferência para o tecido produtivo e a sociedade em geral.

A forma atractiva como é apresentada a parte do visitante, pretende não defraudar as expectativas de quem utiliza o ABC pela primeira vez. Espera-se que depois de usar algumas vezes o ABC, os visitantes vejam nela uma excelente ferramenta para divulgar e gerir as suas publicações pessoais, pelo que, se oferece na área de visitantes a opção de registo.

Desta forma todos os visitantes podem tornar-se futuros utilizadores do sistema. Ao cativar mais utilizadores, o ABC torna-se mais abrangente conseguindo uma maior aproximação da comunidade científica-lusófona e dando mais visibilidade à investigação produzida.

IV. UTILIZADORES REGISTRADOS

Os utilizadores registados são vitais para o funcionamento e expansão do ABC. São eles os responsáveis pela introdução de documentos no ABC.

Para efectuar o registo, o utilizador terá que aceder ao endereço <http://abc.ii.ua.pt> e escolher a opção **NOVO utilizador**. Aí, terá que preencher um formulário, escolher o nome com o qual é identificado no sistema e ainda uma password de acesso.

Para facilitar a escolha da instituição à qual possui vínculo profissional, deve começar por escolher o Distrito, depois a Instituição e por fim a Unidade de Investigação e Desenvolvimento.

Durante o seu registo, o utilizador é acompanhado por através de um *wizard* que o guia durante este procedimento.

Ao proceder ao registo vai poder aceder a um leque de serviços disponíveis apenas a utilizadores registados.

Tais como:

- Publicar documentos para consulta geral pela comunidade de utilizadores do ABC.
- Imprimir lista das suas publicações de acordo com normas *standard* nacionais ou internacionais de representação de referências bibliográficas.
- Manter e gerir um histórico com todas as suas publicações.

Depois de efectuar o seu registo, o utilizador pode entrar na sua área pessoal. Para isso deverá entrar em <http://abc.ii.ua.pt> e escolher a opção **utilizador registado**. Em seguida, indicar o login e password escolhidos aquando o seu registo.

Se o utilizador esquecer os dados de acesso à sua área pessoal, poderá usar o serviço de recuperação de dados pessoais de acesso.

Para inserir uma nova publicação o utilizador, deverá entrar como utilizador registado no ABC e escolher a opção **Inserir** no menu **Minhas Publicações**.

Depois de escolher o tipo de publicação a inserir deverá preencher correctamente todos os campos do formulário. Se o utilizador pretender disponibilizar o documento em formato digital, também lhe-é fornecida a opção de introduzir o documento na base de dados, disponibilizando-o assim a toda a comunidade, científica e a todo o público visitante do ABC.

Ao introduzir documentos no ABC deverão ser tomadas em conta algumas observações:

- Os dados introduzidos no ABC são pessoais e intransmissíveis. Apenas o(s) proprietário(s) de um registo o pode(m) alterar.
- No preenchimento dos nomes dos autores do documento, o nome de cada autor deverá sempre ser indicado completo e sem abreviaturas. O sistema encarrega-se posteriormente da formatação dos mesmos.
- Ao inserir um documento escrito por vários autores que são utilizadores do ABC, o sistema reconhece-os como um grupo de utilizadores e dá permissões de escrita nesse registo a qualquer um dos utilizadores do grupo.

Na validação dos dados introduzidos, foi desenvolvido um sistema interactivo entre os vários utilizadores responsáveis por um registo bibliográfico. Sempre que um novo registo é adicionado, é enviado um *email* para os autores do documento informando-os que esse documento foi introduzido e quais os dados introduzidos. Dessa forma, se houver algum erro na introdução dos dados, os autores poderão facilmente detectar o erro e informar quem introduziu o documento desse facto. Com este método, consegue-se um elevado grau de validação dos dados existentes no sistema, pois são os próprios autores os responsáveis pela validação dos mesmos.

Depois de ter introduzido documentos no ABC, o utilizador registado, pode em qualquer altura listá-los. Basta para isso que escolha a opção **Listar** no menu **Minhas Publicações**. Pode escolher se pretende listar

todos os documentos ou, por outro lado, listar apenas os documentos de uma determinada categoria.

Além de listagens online, o ABC permite imprimir listas pessoais de publicações, que poderá utilizar como anexo a um *curriculum vitae*, em candidaturas a projectos ou subsídios, sempre com a garantia de respeitar as várias normas nacionais e internacionais de catalogação de registos bibliográficos. Qualquer utilizador poderá também disponibilizar as suas publicações numa página pessoal WWW a partir do ABC. Se o utilizador mantiver no ABC as suas publicações sempre actualizadas, poderá dispor à custa de um simples *click* uma lista actualizada das suas publicações.

O sistema permite imprimir a lista de publicações de um determinado utilizador, podendo este escolher qualquer um dos formatos de representação de referências bibliográficas ISBD, Np405, IEEE ou SPQS.

O utilizador poderá, em qualquer altura, modificar qualquer uma das suas publicações. Para facilitar a pesquisa da publicação a modificar, a listagem as publicações pessoais está dividida pelos diferentes tipos de documentos. Ao seleccionar a publicação pretendida, todos os campos preenchidos anteriormente aparecem preenchidos, pelo que poderá acrescentar novas informações ou alterar as já existentes.

Na área pessoal, também é possível efectuar pesquisas aos documentos existentes no ABC. Desta forma um utilizador registado não necessita de sair da sua área pessoal para efectuar pesquisas. Essas pesquisas poderão ser efectuadas nos mesmos moldes em que são oferecidos aos visitantes.

V. GRUPO DE DESENVOLVIMENTO

Por trás deste projecto estão várias pessoas que desde o início se empenharam para que o ABC se tornasse uma realidade:

Ficha Técnica:

Investigadores responsáveis

Manuel de Oliveira Duarte
Joaquim Sousa Pinto

Equipa de investigação e desenvolvimento

Rui Orlando Gomes Isidro (Bolseiro)
Francisco Fernandes (Aluno Finalista)
Pedro Beça (Aluno Finalista)
Fernando Miguel Oliveira
João Tendim
João Carlos Hora Faustino
Mário J. Oliveira (Apoio Técnico e Logístico)

Acompanhamento e aconselhamento

José Alberto Rafael
António Sousa Pereira
Lídia Oliveira

VI. CONCLUSÕES

Conseguiu-se que o protótipo actual do ABC seja um sistema robusto e com um número alargado de funcionalidades:

- Produz listagens de referências bibliográficas de acordo com a estrutura definida pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e seguindo várias normas nacionais e internacionais de catalogação de registos bibliográficos.
- Pode disponibilizar versões electrónicas dos documentos arquivados.
- Possibilita a ligação a páginas pessoais WWW.
- Pode ser usado como auxiliar para a elaboração dos relatórios de actividades pessoais ou institucionais.
- Foi recentemente adoptado pela Universidade de Aveiro como embrião para o seu futuro sistema de arquivo electrónico para publicações científicas e, neste contexto, foi já testado com resultados positivos na elaboração dos relatórios anuais de duas das suas Unidades de Investigação (IEETA e IT).

Pode-se considerar que o sistema está, neste momento, mais próximo do sistema idealizado no início da sua concepção.

É neste momento de um sistema capaz de gerir, publicar e armazenar documentos científicos, adequado aos requisitos da comunidade académico-científica lusófona.

REFERÊNCIAS

- [1] Faustino, João Carlos H. , Isidro, Rui Orlando G., *Sistema de Informação Científico para a Comunidade Lusófona* , Universidade de Aveiro, 2001
- [2] Vieira, João, *Programação web com Active Server Pages*, Centro Atlântico, 2000
- [3] Devguru, Homepage, <http://www.devguru.com> , (on-line, Julho de 2002)
- [4] DevX, Homepage, <http://www.devx.com> , (on-line, Julho de 2002)
- [5] Nunes, Mauro , O'Neill, Henrique, *Fundamental de UML*, FCA Editora, 2001